This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

KCF

Dutreuil de Rhins

L'ASIE CENTRALE

(THIBET ET RÉGIONS LIMITROPHES)

KCF

Dutreuil de Rhins

L'ASIE CENTRALE

(THIBET ET RÉGIONS LIMITROPHES)

Par arrêté du 3 mai 1888, le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, sur la proposition de la Section de Géographie historique et descriptive du Comité des Travaux historiques et scientifiques, a ordonné la publication de l'ouvrage de M. J.-L. Dutreuil de Rhins sur l'Asie centrale (Thibet et régions limitrophes, texte et atlas). — M. Maunoir, secrétaire général de la Société de Géographie, membre du Comité, en a suivi l'impression en qualité de Commissaire responsable.

e.

Centrale Asia

L'ASIE CENTRALE

(THIBET ET RÉGIONS LIMITROPHES)

TEXTE ET ATLAS

PAR

J.-L. DUTREUIL DE RHINS

France

OUVRAGE PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES BEAUX-ARTS
(Comité des Travaux historiques et scientifiques, section de Géographie historique et descriptive.)

PARIS
ERNEST LEROUX, ÉDITEUR
28, RUE BONAPARTE, 28

1889

- 20605 -

ASTOR LIBRARY
JAN
17
1894
NEW YORK

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

INTRODUCTION 1

AVANT-PROPOS. — Tableau de l'état géographique et historique du Thibet jusqu'au XIXe siècle. — Utilité d'un nouveau travail d'ensemble. — Détails sur la nouvelle carte du Thibet. — Nécessité, intérêt et économie de l'ouvrage.

BIBLIOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE ET RÉGIONALE 25

CLASSE I. Principales cartes générales et listes des positions géographiques 29

CLASSE II. — Principaux ouvrages chinois 32

CLASSE III. — Principaux ouvrages européens ayant un caractère de généralité 38

1re section : ouvrages sur l'empire chinois (Yunnan, Setchouen, Kansou, Mongolie, Turkestan, Thibet) 38

2e section : documents d'un caractère général, se rapportant plus particulièrement au Turkestan et à rapprocher de la classe V, 2e section. . 42

CLASSE IV. — Ouvrages sur les régions sud-orientales 45

1re section : région limitrophe du sud-est 45

2e section : région sud-est du Thibet 48

CLASSE V. — Ouvrages sur les régions septentrionales 51

1re section : région du nord-est 51

2e section : région du nord-ouest 55

CLASSE VI. — Régions sud-occidentales 60

1re section : Ladak (petit Thibet). — Himalaya occidental. — Ngari (Thibet occidental) 60

2e section : Népaul et sa frontière avec le Thibet 64

Classe VII. — Ouvrages sur les régions limitrophes méridionales 67
1re section : Sikkim et sa frontière avec le Thibet. 67
2e section : Boutan et sa frontière avec le Thibet. 68
3e section : Assam 70
Classe VIII. — Voyages des paundits au Thibet et dans les régions limitrophes méridionales 72

Tableau des termes géographiques. 79

PREMIÈRE PARTIE

RÉGIONS LIMITROPHES DU THIBET

Chapitre I. — Généralités 85

Généralités sur les documents géographiques fondamentaux relatifs au Thibet et régions limitrophes. — Géographie chinoise ancienne et moderne.— Considérations générales sur la valeur du li et des distances exprimées en li dans les itinéraires chinois. — Itinéraire des explorateurs modernes, européens ou asiatiques. — Considérations générales sur les distances estimées par ces explorateurs.

Chapitre II. — Région limitrophe du sud-est 99

Limites de cette région et détails généraux. — État cartographique ; explorations récentes. — Rectification du cadre de cette région; itinéraires de Soui tchéou fou à Bhamo, de la frontière du Yunnan et de la Birmanie jusqu'au parallèle de 26°.— Itinéraires de Soui tchéou et Tching tou fou à Bathang; de Bathang à Tali; tracé du Mékong et de la Salouen. — Rectification des parties intérieures du cadre; étude et utilisation des documents chinois. — Considérations sur l'interprétation des documents chinois.

Chapitre III. — Régions limitrophes de l'est et du nord-est 115

Région orientale ; itinéraires de Tching tou fou à Lan tchéou (Kan Sou). — Région du nord-est ; sa division en deux parties. — Bassin du Kou kou nor ; utilisation préliminaire des documents. — Partie septentrionale de la région nord-est ; rectification de la carte entre Lan tchéou et Kia yu kouan, etc.

CHAPITRE IV. — Région limitrophe du Nord (de Kia yu à Sa tchou) 125

Bassin du Boulonghir, détails généraux. — Itinéraires anciens et modernes; rectification cartographique du bassin du Boulonghir. — Rectification des tracés de la Sirkhardsin et autres affluents; partie inconnue du massif des Nan chan. — De Sa tchou au Tchaïdam et à Haijar (Ka ya rou) et itinéraire chinois de Yumen à Ike Tchaïdam. — Partie nord-est du Tchaïdam; détails généraux. — Explorations récentes; rectification cartographique du Tchaïdam. — Conséquence tirée de l'étude des cartes chinoises sur la position approchée du Lob nor.

CHAPITRE V. — Région limitrophe du nord (Turkestan chinois ; partie orientale ; de Sa tchou au Lob nor) 140

Turkestan chinois ; tableau géographique et historique d'après les auteurs chinois. — Principaux itinéraires tracés sur la carte chinoise. — Discussion des positions du Lob nor (auteurs chinois et explorateurs contemporains). — Rectification des itinéraires chinois de cette région. — Position probable d'un lac inconnu.

CHAPITRE VI. — Régions limitrophes du nord-ouest (Turkestan chinois. — Partie occidentale). 154

Limites ; principales positions géographiques. — Explorations contemporaines en Kachgarie. — Position de Cherchen d'après Prjewalski ; voyage de MM. Carey et Dalgleish ; principales routes entre les bassins du Tarim et de l'Indus. — Discussion des renseignements donnés aux voyageurs contemporains ; position approchée de la ville de Lob.

CHAPITRE VII. — Régions limitrophes du nord-ouest. — Étude succincte des anciens voyages entre la Kachgarie et le Kan Sou 163

Ce que les géographes attendent des orientalistes. — Voyage de Fa Hian et rectification de son itinéraire. — Voyage de Hiouen Thsang et rectification de son itinéraire ; positions de Pimo, du Tchémo (Chen Chan) et du Léou Lan. — Voyage de Marco Polo et rectification de son itinéraire ; position de Siarciam et de Lob. — Voyage de l'ambassade de Shah Rockh; identification de Keng et de Teng. — Reconstitution du tracé de l'ancienne route du sud.

CHAPITRE VIII. — Régions limitrophes du sud-ouest et du sud 180

Généralités sur : Région Himalayenne — Inde anglaise — Népaul — Sikkim — Boutan — Assam anglo-indien et peuplades des frontières de l'Assam, de la Birmanie, du Thibet et de la Chine.

DEUXIÈME PARTIE

THIBET SUD-ORIENTAL

(RECONSTITUTION DE LA CARTE DE D'ANVILLE)

CHAPITRE IX. — Préparation du travail 187

Aspect général du Thibet oriental d'après le P. Huc. — Explication du sous-titre de la deuxième partie et avertissement. — Établissement des cartes nos 9 et 10. — Comparaison de celles-ci avec la carte de Klaproth. — Erreurs de d'Anville et de Klaproth sur la position de Lhassa. — Autres observations tirées de la comparaison des cartes nos 9 et 10. — Résumé des premières observations sur la carte de d'Anville.

CHAPITRE X. — Fermeture du cadre de la carte préparatoire 204

Moyens de déterminer la position de Tsiamdo. — Première détermination de la position de Tsiamdo (d'après les renseignements Huc et Desgodins). — Deuxième détermination (d'après itinéraires chinois). — Nouvelle détermination de la position de Tsiamdo. — Itinéraire de Bathang à Kiang Ka et Tsiamdo. — Correction de la première ligne rectificative de 31°. — Utilité du réseau des lignes rectificatives de latitude et de longitude. — Rectification de l'itinéraire de Lhassa à Tsiamdo. — Détermination des principales positions Ghiamda, Lhari, Chobando.

CHAPITRE XI. — Rectification de la carte de d'Anville au nord de son parallèle de 29° 221

Lignes rectificatives de longitude entre 91° et 96°. — Position approximative de Dardzoung. — Tracé du lac Pasomtso, du Ken pou (Gak bo) et de ses affluents entre 30° et 31°. — Importante remarque sur la différence de direction générale des cours d'eau sur les cartes 9 et 10. — Rectification du bassin supérieur de la rivière de Lhassa, et route en steppe de Medjoubgoungar à Lhari. — Des distances indiquées dans la géographie chinoise. — Rectifications dues aux voyages des paundits dans le bassin de la rivière de Lhassa.

CHAPITRE XII. — Rectification de la partie sud de la carte de d'Anville. (Bassin du Yœrou dzang bo tchou ou vrai Tsan po.). 231

Points de repère. — Lignes rectificatives et première correction des lignes rectificatives de 29° et 28° de latitude. — Position approchée de Sang gak tchoui dzoung. — Conséquences des observations précédentes. — Rectification du bassin du Tsan po de d'Anville (géographie chinoise). — Détermination de

la véritable position de l'extrémité sud-est du Tsan po de d'Anville. — Confusion entre le Niang tchou et le Yœrou dzang bo (vrai Tsan po). — Le Tsan po de d'Anville n'est qu'un affluent du Yœrou dzang bo. — Tracés rectifiés du Yœrou dzang bo (Tsan po), du Niang tchou et de la rivière de Dimou dzong. — Direction de la ligne du partage des eaux à l'est du Yœrou dzang bo. — Dernière rectification du bassin inférieur du Yœrou dzang bo résultant de l'interprétation des cartes chinoises et de l'itinéraire du paundit G. M. N.

CHAPITRE XIII. — Fin de la rectification de la carte de d'Anville 252

Tracé du Ken pou (Gak bo) et de ses affluents entre 28° 20′ et 30°. — Tracé du Tchitom tchou et de ses affluents au nord de 28°. — Considérations générales sur les positions principales, les grandes lignes hydrographiques et orographiques. — Système de raccordement des fleuves du Thibet avec ceux de l'Inde et de la Birmanie : 1° d'après la géographie chinoise ; 2° d'après la reconstitution de la carte de d'Anville. — Appréciations sur les cartes de d'Anville et de Klaproth.

CHAPITRE XIV. — Rectification du bassin de l'Iraouady au sud du 29e degré de latitude 275

Résumé des documents publiés jusqu'en 1883 sur cette région. — Positions de Samé et Rima, et renseignements hydrographiques d'après les explorateurs de la Salouen. — Mêmes positions et renseignements d'après les explorateurs du Brahmapoutre (Brahmakund). — Détermination des positions de Rima et de Samé déduite des indications recueillies à l'est et à l'ouest. — Rectification des tracés du Tchitom tchou et du Ken pou Gak bo. — Renseignements recueillis sur le bassin de l'Iraouady jusqu'en 1883. — Identification du Tchitom tchou et du Phong Mai. — Identification du Ken pou Gak bo et du Nam Kiou (Iraouady). — Renseignements moins précis sur l'Iraouady.

CHAPITRE XV. — Utilisation des documents les plus récents sur le Thibet sud-oriental. [Croquis du voyage de M. Needham, p. 311.]. 295

Voyages du Lama W. G. et du paundit R. N. — Voyage du paundit A. K. (Krichna.) — Étude critique de ce voyage. — Erreurs de la carte dressée d'après les notes de Krichna. — Comparaison de ses principales positions avec les nôtres. — Bathang et Tchrayul. — Rima, itinéraire de Tchrayul à Rima. — Identification du Rong thod et du Lo tchou, du Ken pou Gak bo et de l'Iraouady. — Chobando. — Itinéraire de Rima à Chobando ; identification des rivières Baloung et Nayoung tchou, lac Amdso et Sanggak tchoui dzong. — Lhari. — Voyage de MM. Woodthorpe et Mac Gregor. — Voyage de MM. Needham et Molesworth. — Aventures de K. P. — Considérations sur le Ken pou Gak bo (Iraouady) et sur l'utilisation des documents.

CHAPITRE XVI. — Étude hydrologique et conclusions 328

Considérations générales sur l'étude hydrologique. — Tableau des données

hydrologiques ; premières conséquences sur le cours thibétain de l'Iraouady. — Examen des diverses hypothèses de raccordement des fleuves. — Cinquième hypothèse (problème de la Salouen). — L'étude hydrologique confirme l'interprétation géographique au sujet de l'identification des fleuves du Thibet sud-oriental avec ceux de l'Inde, de la Birmanie et de la Chine. — Résumé historique de cette question.

TROISIÈME PARTIE

THIBET NORD-ORIENTAL

CHAPITRE XVII. — Préparation du travail 351

Limites de la région cartographique du Thibet nord-oriental et cartes fondamentales (cartes 14, 15, 16). — Données exactes ou cadre de la carte de construction n° 19. — Rectification de l'itinéraire de Angirtakshia à Lhassa. — Principales remarques faites en comparant les cartes fondamentales.

CHAPITRE XVIII. — Principale route de Si Ning à Lhassa et rectification de la partie septentrionale de la carte du Thibet nord-oriental 358

Route de Si Ning à Lhassa. — Itinéraire du Wei tsang tou tché. — Détermination de la position de Kou kou sair. — Section de Si Ning à Kou kou sair. — Première détermination du point de passage du Hoang ho. — Tracés successifs de l'itinéraire de Si Ning à Kou kou sair et rectification du Tchaïdam méridional. — Rectification de la section entre Ike Kou kou sair et le Saung tchou (rivière Koutcha). — Erreurs probables de notre tracé de l'itinéraire du Wei tsang tou tché.

CHAPITRE XIX. — Autres routiers chinois entre Si Ning et Lhassa et rectification de la partie occidentale de la carte du Thibet nord-oriental 372

Itinéraire de la carte des Tai Thsing, de Si Ning à Lhassa. — Itinéraire du Si tchao tou, de Lhassa à Si ning. — Notes sur deux autres routiers mongols et chinois. — Bassin supérieur du Mouroui oussou en amont de Kou kou sair ; partie méridionale. — Bassin supérieur du Mouroui oussou ; partie septentrionale (sources du Kin cha kiang). — Limite des erreurs de notre tracé. — Documents sur le bassin du Kara oussou en amont de son confluent avec la rivière de Sok dzong. — Tracé de la partie occidentale du bassin du Kara oussou (sources de la Salouen). — Premier tracé du bassin

du Kara oussou entre l'itinéraire de Lhassa et Sok dzong. — Erreurs probables du premier tracé du Kara oussou ; différences essentielles avec les cartes fondamentales.

CHAPITRE XX. — Rectification de la partie sud-occidentale de la carte du Thibet nord-oriental ou du bassin de la Salouen (Nou kiang, Sok oïr tchou, Kara oussou) 398

Examen des documents (itinéraire chinois de Tsiamdo à Lhari par Rivoudzé ; géographie chinoise ; cartes 14, 16 et 15. — Position de Kiang thang, tracé de l'itinéraire de Lhari à Kiang thang et du Oïr tchou entre Kia yu kiao et Wang dzou. — Position de Rivoudzé, itinéraire de Tsiamdo à Rivoudzé ; Dzi tchou et lacs Bouldok. — Tracé de l'itinéraire de Rivoudzé à Kiang thang par Ser Soumdo. — Systèmes de raccordement du Kara oussou et du Oïr tchou d'après les cartes fondamentales. — Position définitive du confluent du Kara oussou avec la rivière de Sok dzong. — Rectification du bassin du Kara oussou ; positions de Sok dzong et de quelques sommets importants. — Tracé du Sok Oïr tchou.

CHAPITRE XXI. — Itinéraire du paundit A. K. entre le Djaring nor et Ta tsien lou. Rectification des bassins du Kin cha kiang et du Ya long kiang, entre les parallèles de 30° et 32°. 414

Importance de l'itinéraire du paundit entre le Djaring nor et Ta tsien lou. — Rectification de cet itinéraire. — Cours du Ya long kiang entre 30° et 32° ; territoire des Tchan Toui. — Cours du Kin cha kiang, de Bathang à la frontière du Sé tchouen ; positions de Daïn Tchoung kour et de Goundjo dzong. — Itinéraire chinois de Ta tsien lou à Tsiamdo, par le steppe de Derghé. — Première et seconde interprétations de cet itinéraire.

CHAPITRE XXII. — Rectification de la partie centrale du Thibet nord-oriental. (Les grands fleuves : Mouroui oussou (Kin cha kiang) ; Mékong ; Ya long kiang ; Hoang ho.) 428

Tracé du Mouroui oussou (Kincha kiang). — Position de Sourmang. — Position de la principale source du Mékong (Tsa tchou). — Tracé du Mékong (Om tchou) et tracé de la frontière nord-est du Thibet. — Tracé du Ya long kiang, de sa source à Lan tcheou fou (Kan sou) ; et territoire compris entre le Hoang ho et le 34° degré de latitude.

CHAPITRE XXIII. — Région limitrophe de l'est. — Interprétation des documents chinois 447

Limites. — Itinéraire chinois, de Houang ching kouan à Gourban Solom. — Positions géographiques du bassin des Kin tchouen. — Tracé du bassin des Kin tchouen et positions voisines. — Affluents de droite de la rivière de Song pan ting. — Tracé définitif résultant de l'interprétation des documents chinois.

CHAPITRE XXIV. — Région limitrophe de l'est (fin). — (Interprétation des documents recueillis par M. Potanine) 460

Observations générales sur les itinéraires indigènes recueillis par M. Potanine et sur sa carte. — Interprétation de l'itinéraire de Song pan ting à Djokchen. — Remarques sur les itinéraires de Song pan et de Tchorten gon pa à Ltassène. — Identification de Ltassène et de Tchagan tsin. — Conséquences sur le tracé de la courbe du Hoang bo. — Interprétation de l'itinéraire de Rirtcha à Artchoun et Gziloun la. — Positions du Rdo tchou, du De la et de Artchoun. — Connaissances géographiques dues à M. Potanine dans la région limitrophe de l'est.

QUATRIÈME PARTIE

THIBET OCCIDENTAL

CHAPITRE XXV. — Préparation du travail 471

Principales divisions cartographiques du Thibet occidental. — Aperçu des travaux cartographiques sur cette région. — Première phase. — Deuxième phase. — Troisième phase et plan d'étude.

CHAPITRE XXVI. — Voyage des paundits au Thibet occidental (au nord du Tsan po) 478

Premier voyage de Nain Singh (1865-1866) du Népaul à Lhassa et au lac Mansarowar par la vallée du Tsan po. — Voyage du paundit X. (1873) du Népaul au Thibet; Loh Mantang à Tadam. — Voyage du paundit D. (1871-1872) de Chigatzé au Teng ri nor et à Lhassa. — Second voyage de Nain Singh (1874), route directe de Leh (Ladak) au Tengri nor et Lhassa. — Renseignements des paundits D. et Nain Singh sur des contrées éloignées de leurs itinéraires : Karka, Ajan, Sarka, Nari tharu.

CHAPITRE XXVII. — Voyages des paundits au Thibet occidental (au sud du Tsan po) 499

Voyage du paundit n° 9 (1871) de Darjiling à Chigatzé et de Chigatzé au Népaul par Tin jy et Nilam. — Voyage du paundit G. S. S. (1871), bassin de la rivière Aroun. — Voyage du paundit M. H. (1884-1885), bassin du Phoum tsouk. — Voyages des paundits à l'est de l'Aroun et au sud du Tsan po : paundits L. ; D. C. S. ; G. M. N. ; A. K. ; W. G. et R. N.

CHAPITRE XXVIII. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet sud-occidental 510

Première transformation de la carte des Tai Thsing. — Tracé du Tsan po entre 89° et 83°. — Le Tsan po de 83° à 81°. — Les sources du Tsan po. — Principales montagnes et chaînes aux sources de l'Indus, du Tsan po et du Gange.

CHAPITRE XXIX. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet sud-occidental (suite) 523

Itinéraires chinois de Lhassa ou de Chigatzé à Nilam : 1° par Sakia et Ting jy ; 2° par Tchang la tsé, Lo Sikar, Aridzong, Mar et Tchirong. — Tracés des itinéraires et sommets principaux voisins. — Le Phoum tsouk tchou et ses affluents. — Bassin du Sarka tchou ; le Lam tso si mtso. — Bassins du Chordi tchou ; du Oung tchou ; du Gouyang tchou et principaux sommets du Trans-Himalaya. — Frontière du Thibet et du Népaul.

CHAPITRE XXX. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet sud-occidental (fin) 535

Positions principales des lacs : Dzemtso, Tarogh, Djabjaya, Lang bou et Amtchok. — *Bassin septentrional du Tsan po :* Naouk tchou et région au nord de cette rivière, — Tcha tchou, — rivière Tarogh, — Man tchou, rivière des Saga, — lacs et sommets voisins, — mont Thsao sok bou, — Dziang tchou, — Rong, Kié et Oï tchou, — route de Dziang amring au Thibet occidental par le Largan la, — limite de la province de Oui entre le Tsan po et le mont Lagoung. — *Bassin occidental du Tengri nor :* Tracé du Tarkou tchou, — lacs Tang la, Chourou, Tang tchoung, Ang tsai, Tak tsai ou Mokieu tso, — monts Ma ma wei tchouk, Tarkou, Tsatin tang, etc..., — Le Hota tsan po et le Doba tso de Nain Singh, — Indication d'après d'Anville d'une route de Dziang amring au Thibet nord-occidental par le lac Chourou.

CHAPITRE XXXI. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet nord-occidental. 555

Bases de rectification de la carte chinoise et premières remarques sur l'itinéraire de Khotan au Tengri nor. — Rectification de la partie nord-ouest de l'itinéraire entre Khotan et le mont Chatou tou. — Rectification de la partie sud-est de l'itinéraire entre le Tengri nor et Nak dzong ; bassin du Yarghia tsan po. — Rectification de la partie centrale de l'itinéraire entre Nak dzong, Sari et le mont Chatou tou. — Itinéraire de Lhassa, par Yang ba dzian, au Galtzan Koutcha, ou mieux au pays des Khatsi. — Routes du Thibet nord-occidental indiquées sommairement sur la carte de d'Anville.

CHAPITRE XXXII. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet nord-occidental (suite et fin) 572

Angle nord-ouest du Thibet (chaîne des monts Laboutsi, Keria et Tsatsa ;

bassin des lacs Namour ; limite orientale du Ngari ; frontière du Thibet et du Turkestan chinois entre le mont Laboutsi et Sari). — Angle sud-est du Turkestan chinois [monts Choltou Koul, Naochidar et contreforts septentrionaux des Nan Chan ; rivière d'Indertou et limite occidentale de la province de Karachar]. — Du système hydrographique du Nakchang. — Généralisation du système orographique du Thibet.

INDEX GÉOGRAPHIQUE. 591

ERRATA.

TABLE DES CARTES

Asie centrale (Thibet et régions limitrophes)

Fle 1. carte générale, partie occidentale.
— 2. carte générale, partie orientale.

Régions limitrophes

— 3 carte n° 3. — Région limitrophe du sud-est.
— 4. — Carte des Tai Thsing : frontière du Yunnan et de la Birmanie.
— 5. — Carte de d'Anville ; frontière du Yunnan et de la Birmanie.
— 6. — Carte des Tai Thsing ; région comprise entre Ta tsien lou et Likiang.
— 7. — Carte itinéraire du Wei tsang tou ché ; de Ya tcheou à Bathang.
— 4 carte n° 8. — Anciens voyages en Asie centrale ; de la Kachgarie en Chine.

Thibet sud-oriental

— 4 carte n° 8 bis. Carte des Tai Thsing ; bassin inférieur du Tsan po.
— 5 carte n° 9. — Carte de d'Anville.
— 6 carte n° 10. — Carte de construction.
— 11. — Détermination des positions de Rima et Samé.
— 12. — Tableau hydrologique.

(Voir dans le texte, page 311, un croquis de la rivière Brahmakund, d'après M. Needham.)

Thibet nord-oriental

Fle	7	carte n° 13.	— Partie de la carte de l'Amdo, par M. Potanine.
		— 14.	— Partie de la carte de d'Anville.
—	8	carte n° 15.	— Carte de Klaproth.
—	9	carte n° 16.	— Carte des Tai Thsing.
		— 17.	— Croquis chinois; Song pan ting et tribus voisines.
		— 18.	— Carte itinéraire du Si tchao tou.
—	10	carte n° 19.	— Carte de construction.

Thibet sud-occidental

—	11	carte n° 20.	— Carte des Tai Thsing.
		— 21.	— Première transformation de la carte des Tai Thsing.
—	12	carte n° 22.	— Carte de construction.
		— 23.	— Carte des Thai Thsing; de Lhassa au bassin du Tengri nor.

Thibet nord-occidental

—	13	carte n° 24.	— Carte des Tai Thsing.
—	14	carte n° 25.	— Carte de construction.

INTRODUCTION

Avant-Propos. — Tableau de l'état géographique et historique du Thibet jusqu'au XIXe siècle. — Utilité d'un nouveau travail d'ensemble. — Détails sur la nouvelle carte du Thibet. — Nécessité, intérêt et économie de l'ouvrage.

Cet ouvrage résume de longues et laborieuses recherches sur la véritable Asie centrale [1] — le Thibet et les régions limitrophes — que représente la carte générale de l'atlas [2]. Quant au texte — où se trouvent groupés, analysés, tous les documents épars jusqu'à présent [3] — bien que nous n'ayons pu y consacrer qu'un temps relativement court, nous nous sommes efforcé d'y apporter au moins toute la méthode et la clarté possible.

1. A notre époque, on étend parfois cette dénomination à la partie occidentale de l'Asie comprise entre les 30e et 50e parallèles de latitude. Le géographe ne saurait admettre une dénomination qui n'est juste que dans un sens — par rapport aux territoires situés au nord et au sud — et qui fausse immédiatement l'idée qu'on doit avoir du continent asiatique.

2. La surface totale représentée est de 3,800,000 kilom. carrés, ou sept fois la superficie de la France. Les cinq sixièmes de ce territoire sont occupés par environ 15 millions d'habitants appartenant aux races turque-orientale et mongole (Tangout, Si fan ou Thibétains). Le reste du territoire est habité par une population beaucoup plus dense qui est, en majorité, hindoue au sud-ouest, et chinoise dans la partie orientale.

3. Pour utiliser d'importants documents publiés en 1887, nous avons dû refaire en partie notre étude, ce qui en a considérablement retardé la publication. Un ouvrage tel que celui-ci, où doit être expliquée, justifiée la position de chaque point, de chaque trait important de la carte, ne paraîtrait jamais si l'on ne fixait

GÉOGRAPHIE DU THIBET

Thibet nord-oriental

Fig. 7 } carte n° 13 — Partie de la carte de : Amdo par M. Petanine.
— } — 14. — Partie de la carte de d'Anville.
— 8 carte n° 15. — Carte de Kaproth.
— 9 } carte n° 16. — Carte des Tai Thsing.
— } — 17. — Croquis chinois : Song pan ting et tribus voisines.
— } — 18. — Carte itinéraire du Si tchao tou.
— 10 carte n° 19. — Carte de construction.

Thibet sud-occidental

— 11 } carte n° 20. — Carte des Tai Thsing.
— } — 21. — Première transformation de la carte des Tai Thsing.
— 12 } carte n° 22. — Carte de construction.
— } — 23. — Carte des Thai Thsing, de Lhassa au bassin du Tengri nor.

Thibet nord-occidental

— 13 carte n° 24. — Carte des Tai Thsing.
— 14 carte n° 25. — Carte de construction.

INTRODUCTION

Avant-Propos. — Tableau de l'état géographique et historique du Thibet jusqu'au XIXe siècle. — Utilité d'un nouveau travail d'ensemble. — Détails sur la nouvelle carte du Thibet. — Nécessité, intérêt et économie de l'ouvrage.

Cet ouvrage résume de longues et laborieuses recherches sur la véritable Asie centrale [1] — le Thibet et les régions limitrophes — que représente la carte générale de l'atlas [2]. Quant au texte — où se trouvent groupés, analysés, tous les documents épars jusqu'à présent [3] — bien que nous n'ayons pu y consacrer qu'un temps relativement court, nous nous sommes efforcé d'y apporter au moins toute la méthode et la clarté possible.

1. A notre époque, on étend parfois cette dénomination à la partie occidentale de l'Asie comprise entre les 30e et 50e parallèles de latitude. Le géographe ne saurait admettre une dénomination qui n'est juste que dans un sens — par rapport aux territoires situés au nord et au sud — et qui fausse immédiatement l'idée qu'on doit avoir du continent asiatique.

2. La surface totale représentée est de 3,800,000 kilom. carrés, ou sept fois la superficie de la France. Les cinq sixièmes de ce territoire sont occupés par environ 15 millions d'habitants appartenant aux races turque-orientale et mongole (Tangout, Si fan ou Thibétains). Le reste du territoire est habité par une population beaucoup plus dense qui est, en majorité, hindoue au sud-ouest, et chinoise dans la partie orientale.

3. Pour utiliser d'importants documents publiés en 1887, nous avons dû refaire en partie notre étude, ce qui en a considérablement retardé la publication. Un ouvrage tel que [illegible]-ci, où doit être expliquée, justifiée la position de chaque point, de chaq[illegible]rtant de la carte, ne paraîtrait jamais si l'on ne fixait

Même en s'inspirant de l'idée de rendre honneur aux travaux des devanciers et d'être utile à ceux qui suivront leurs traces, l'étude critique des documents est toujours une tâche aussi délicate que difficile ; plus difficile encore est la mise en œuvre des résultats de cette étude. Heureusement, les difficultés s'effaçaient ici devant l'intérêt du sujet, intérêt qu'on saisira mieux quand nous aurons rappelé le Thibet à nos souvenirs, montré comment nous avons été amené à nous en occuper, et indiqué la marche que nous suivrons pour l'étudier en détail.

Auparavant, me sera-t-il permis d'ajouter que cet intérêt n'a pas été mon unique soutien ? Plusieurs personnes m'ont accordé un précieux concours. La reconnaissance que je me plais à leur conserver ne se mesure point aux bien naturels remerciements que j'adresse ici à : M. le marquis d'Hervey de Saint-Denis, membre de l'Institut ; M. le général Tcheng Ki Tong, membre de la Légation chinoise ; M. H. Cordier, professeur à l'École des langues orientales vivantes ; et M. Specht, de la Société asiatique, qui ont bien voulu me communiquer des documents ou m'aider dans mes recherches bibliographiques ; à M. G. Deveria, Secrétaire-interprète du Gouvernement, qui a eu l'extrême obligeance de vérifier, sur ma demande, plusieurs textes chinois, de me donner quelques passages inédits et une nouvelle traduction des caractères des cartes du grand atlas des Tai-Thsing ; à M. Ch. Maunoir, secrétaire général de la Société de Géographie de Paris, qui, depuis une quinzaine d'années, n'a cessé de s'intéresser à mes travaux et de les faciliter par la communication de nombreuses notes inédites.

Enfin, mes efforts ont été soutenus par la constante bienveillance de M. X. Charmes, membre de l'Institut, à qui j'exprime tout particulièrement ma reconnaissance. C'est à son appui éclairé que mon étude

une limite à l'examen des travaux originaux. Il est donc bien entendu que *notre étude s'arrête aux documents publiés jusqu'en* 1888 et indiqués dans notre bibliographie. Si, lors de la correction des épreuves de cet ouvrage, de nouveaux et importants documents avaient paru, ils seraient simplement signalés dans le texte ou en note.

sur le Thibet doit la précieuse sanction de figurer dans la collection dont la libéralité du Ministère de l'Instruction Publique enrichit la science.

Tableau de l'état géographique du Thibet. — L'Asie au delà de l'Imaüs ou Himalaya resta presque inconnue des Européens jusqu'au moyen-âge. A cette époque même nous ne connaissions guère que de nom le territoire compris entre la Tartarie, l'Hindoustan et la Chine. Les ambassadeurs des rois de France et des papes passaient à grande distance dans le nord du Thibet en traversant la Tartarie pour se rendre chez les grands Khans mongols; après eux, Marco Polo n'en parla que par renseignements, à l'occasion d'une mission qu'il remplit sur sa frontière orientale.

Sans doute, au XVIIe siècle, les voyages d'Andrada, de Grueber et d'Orville firent entrevoir le Thibet; mais, au XVIIIe siècle seulement, les Européens en eurent une idée générale à peu près juste, grâce surtout aux cartes indigènes interprétées par les Jésuites et d'Anville, et aux traductions des ouvrages chinois qui furent toute une révélation géographique et historique[1].

Pour la première fois, et d'un seul coup, nos cartes représentèrent l'ensemble du Thibet[2] avec son chaos de montagnes entre lesquelles le regard suivait difficilement le tracé de nombreuses rivières : les unes, sources aujourd'hui encore mystérieuses, les autres, cours supérieurs de quelques-uns des plus grands fleuves de l'Asie.

Ici, dans la région des sources de l'Indus et du Gange, près des

1. Le résumé que nous en donnons est basé principalement sur les cartes de d'Anville, sur la géographie des Tai Thsing et les annales chinoises traduites par les missionnaires de Pékin, sur le Weitsang tou tché (Description du Thibet) traduit par Klaproth, etc...

2. Le royaume du Thibet — connu d'abord des Chinois sous le nom de Thou Po ou Thou Bo, des Mongols sous celui de Tubot, des Turcs orientaux, des Persans et des Arabes sous le nom de Tabet et Tibet — est appelé par les Thibétains eux-mêmes : *Theu Beu* ou *Theu Bod,* c'est-à-dire « les hautes terres de Bod ». Bot ou Bod yul aurait à peu près le même sens, « yul » signifiant

lacs sacrés de Langga et de Mapham Dalai [1], des flancs neigeux du Tam tchouk Kabab s'élance le grand Yœrou dzang bo tchou ou Tsan po qui précipite sa course vers l'Orient, entre les plateaux lacustres du Ngari et les massifs Himalayens. Au sud du grand lac du Ciel ou Tengri nor [2], il reçoit, à droite, les eaux du lac Paltè ou Yar brok mtso, semblable à un large fossé protégeant une grande île circulaire ; puis après s'être grossi, à gauche, de la rivière de Lhassa, le Tsan po coule encore à l'est et disparaît au sud-est dans des gorges inconnues de l'Himalaya. Au nord et à l'est, la courbe du Tsan po est enveloppée par plusieurs autres cours d'eau presque parallèles : le Ken pou Gakbo, le Oïr tchou ou Kara Oussou (Lou Kiang ou Salouen), le Tza tchou (Lan tsan Kiang ou Mékong), le Mouroui oussou (Kin cha Kiang) et son affluent le Yar long Kiang — ancienne limite orientale du Thibet — au-delà desquels se trouvent les lacs Djaring et Oring près des sources du Hoang Ho, dont le cours supérieur sépare de la Chine proprement dite le pays des Mongols du Tchaïdam et du Kou kou nor.

Au commencement du XVIIIe siècle, le Thibet s'étendait donc à peu près du 28e au 35e degré de latitude nord [3], et des sources du Ganges

« pays ». (Art. de MM. Desgodins et L. Feer, Comptes rendus de la Soc. de Géog. de Paris, 1877.) Le mot « Thibet » ne rappelle qu'approximativement la prononciation indigène « Theubod ». Consacré par l'usage, il mérite d'être conservé; et, si nous préférons Thibet à Tibet, c'est non seulement parce que l'*h* indique une aspiration qui existe dans la prononciation thibétaine, mais encore parce que les deux orthographes étant à peu près équivalentes, la première a été adoptée par le premier véritable géographe du Thibet, par d'Anville. Au XVIIe siècle, les Chinois désignèrent le Thibet sous le nom de Sitsang ou Weitsang.

1. Les noms Hindous de ces lacs sont : Ravanrad et Mansarowar.

2. On écrit indifféremment Nour ou Nor. A ce mot mongol qui veut dire lac, correspond le terme thibetain *Tcho* (*tso* ou *mtso*). (Voir à la suite de la Bibliographie le tableau des termes géographiques).

3. Dans tout le cours de cet ouvrage, les longitudes seront toujours rapportées au méridien de Paris. On a admis 2°20′ de long. O. pour Greenwich, 86° E. pour Calcutta, 27°59′ E. pour Pulkowa, et 114°08′ E. pour Pékin. Les distances seront toujours indiquées en mètres, kilomètres ou milles de 1852 mètres.

au Yar long Kiang, comprenant le bassin supérieur de tous les grands fleuves que nous venons de citer, y compris la région des sources du Hoang Ho.

Il était limité *à l'ouest :* par l'Himalaya du Cachemir et par le massif des Tsong ling ou Kouen lun ; *au nord :* par les Nan Chan ou Montagnes méridionales et les steppes du Gobi habités par les Hor, tribus nomades turques orientales et mongoles [1], par le pays de Katsi et la Mongolie sud-occidentale ; *à l'est :* par les provinces chinoises du Kan sou, du Sé tchouen et du Yun nan ; *au sud-est :* par les territoires presque inconnus des sauvages Lhok pa [2] et par le Brough pa ou Lho yul (pays du Sud), le Pou lo ko des Chinois ou Boutan des Hindous, à l'ouest duquel est le Djré mong guion [3], le Tcho meng chiong des Chinois ou Sikkim ; enfin, *au sud-ouest* se trouve le Palpo, le Nipolo des Chinois ou le Népaul.

Le Thibet était divisé en quatre grandes provinces contenant plus de soixante villes et comprenant les territoires d'un certain nombre de principautés et de hordes tributaires.

La province de *Kham* (Kang Amdo ; en chinois : Tsienn Tsang ou Thibet antérieur) qui s'étendait du Yar long Kiang jusqu'au Ken pou. On y comptait une douzaine de villes principales parmi lesquelles : Bathang, sur le Kincha Kiang ; Kiyé dzong ou Sanggak tchoui dzong, Po dzong, dans le bassin du Ken pou ; Lhoroung dzong, Chobando, Dar dzong, Sok dzong, dans le bassin de la Salouen ; Tsiamdo, Sourmang, dans celui du Mékong.

1. Ces tribus sont aussi appelées « Tchang pa » du thibetain : Tchang = nord, et pa = gens, hommes ou tribus. Dans les transcriptions des mots ainsi composés on rencontrera souvent la lettre b à la place de la lettre p ; et le *ch* au lieu de *tch*. Ainsi : Chang ou Chan ba pour Tchang pa ; Chang ma (septentrional) pour Tchang ma.

2. Ils habitent les territoires montagneux entre le Yunnan et le Boutan, au sud du Thibet et au nord des terres basses (Assam).

3. C'est peut-être une transcription de « Pe mou joung » nom de tribus barbares qui, d'après une ancienne carte chinoise, occupaient le territoire appelé actuellement Sikkim.

lacs sacrés de Langga et de Mapham Dalai [1], des flancs neigeux du Tam tchouk Kabab s'élance le grand Yœrou dzang bo tchou ou Tsan po qui précipite sa course vers l'Orient, entre les plateaux lacustres du Ngari et les massifs Himalayens. Au sud du grand lac du Ciel ou Tengri nor [2], il reçoit, à droite, les eaux du lac Paltè ou Yar brok mtso, semblable à un large fossé protégeant une grande île circulaire ; puis après s'être grossi, à gauche, de la rivière de Lhassa, le Tsan po coule encore à l'est et disparaît au sud-est dans des gorges inconnues de l'Himalaya. Au nord et à l'est, la courbe du Tsan po est enveloppée par plusieurs autres cours d'eau presque parallèles : le Ken pou Gakbo, le Oïr tchou ou Kara Oussou (Lou Kiang ou Salouen), le Tza tchou (Lan tsan Kiang ou Mékong), le Mouroui oussou (Kin cha Kiang) et son affluent le Yar long Kiang — ancienne limite orientale du Thibet — au-delà desquels se trouvent les lacs Djaring et Oring près des sources du Hoang Ho, dont le cours supérieur sépare de la Chine proprement dite le pays des Mongols du Tchaïdam et du Kou kou nor.

Au commencement du XVIIIe siècle, le Thibet s'étendait donc à peu près du 28e au 35e degré de latitude nord [3], et des sources du Ganges

« pays ». (Art. de MM. Desgodins et L. Feer, Comptes rendus de la Soc. de Géog. de Paris, 1877.) Le mot « Thibet » ne rappelle qu'approximativement la prononciation indigène « Theubod ». Consacré par l'usage, il mérite d'être conservé; et, si nous préférons Thibet à Tibet, c'est non seulement parce que l'*h* indique une aspiration qui existe dans la prononciation thibétaine, mais encore parce que les deux orthographes étant à peu près équivalentes, la première a été adoptée par le premier véritable géographe du Thibet, par d'Anville. Au XVIIe siècle, les Chinois désignèrent le Thibet sous le nom de Sitsang ou Weitsang.

1. Les noms Hindous de ces lacs sont : Ravanrad et Mansarowar.

2. On écrit indifféremment Nour ou Nor. A ce mot mongol qui veut dire lac, correspond le terme thibetain *Tcho* (*tso* ou *mtso*). (Voir à la suite de la Bibliographie le tableau des termes géographiques).

3. Dans tout le cours de cet ouvrage, les longitudes seront toujours rapportées au méridien de Paris. On a admis 2°20′ de long. O. pour Greenwich, 86° E. pour Calcutta, 27°59′E. pour Pulkowa, et 114°08′E. pour Pékin. Les distances seront toujours indiquées en mètres, kilomètres ou milles de 1852 mètres.

au Yar long Kiang, comprenant le bassin supérieur de tous les grands fleuves que nous venons de citer, y compris la région des sources du Hoang Ho.

Il était limité *à l'ouest :* par l'Himalaya du Cachemir et par le massif des Tsong ling ou Kouen lun ; *au nord :* par les Nan Chan ou Montagnes méridionales et les steppes du Gobi habités par les Hor, tribus nomades turques orientales et mongoles [1], par le pays de Katsi et la Mongolie sud-occidentale ; *à l'est :* par les provinces chinoises du Kan sou, du Sé tchouen et du Yun nan ; *au sud-est :* par les territoires presque inconnus des sauvages Lhok pa [2] et par le Brough pa ou Lho yul (pays du Sud), le Pou lo ko des Chinois ou Boutan des Hindous, à l'ouest duquel est le Djré mong guion [3], le Tcho meng chiong des Chinois ou Sikkim ; enfin, *au sud-ouest* se trouve le Palpo, le Nipolo des Chinois ou le Népaul.

Le Thibet était divisé en quatre grandes provinces contenant plus de soixante villes et comprenant les territoires d'un certain nombre de principautés et de hordes tributaires.

La province de *Kham* (Kang Amdo ; en chinois : Tsienn Tsang ou Thibet antérieur) qui s'étendait du Yar long Kiang jusqu'au Ken pou. On y comptait une douzaine de villes principales parmi lesquelles : Bathang, sur le Kincha Kiang ; Kiyé dzong ou Sanggak tchoui dzong, Po dzong, dans le bassin du Ken pou ; Lhoroung dzong, Chobando, Dar dzong, Sok dzong, dans le bassin de la Salouen ; Tsiamdo, Sourmang, dans celui du Mékong.

1. Ces tribus sont aussi appelées « Tchang pa » du thibetain : Tchang = nord, et pa = gens, hommes ou tribus. Dans les transcriptions des mots ainsi composés on rencontrera souvent la lettre b à la place de la lettre p ; et le *ch* au lieu de *tch*. Ainsi : Chang ou Chan ba pour Tchang pa ; Chang ma (septentrional) pour Tchang ma.

2. Ils habitent les territoires montagneux entre le Yunnan et le Boutan, au sud du Thibet et au nord des terres basses (Assam).

3. C'est peut-être une transcription de « Pe mou joung » nom de tribus barbares qui, d'après une ancienne carte chinoise, occupaient le territoire appelé actuellement Sikkim.

Chapitre XXIV. — Région limitrophe de l'est (fin). — (Interprétation des documents recueillis par M. Potanine) 460

Observations générales sur les itinéraires indigènes recueillis par M. Potanine et sur sa carte. — Interprétation de l'itinéraire de Song pan ting à Djokchen. — Remarques sur les itinéraires de Song pan et de Tchorten gon pa à Ltassène. — Identification de Ltassène et de Tchagan tsin. — Conséquences sur le tracé de la courbe du Hoang bo. — Interprétation de l'itinéraire de Rirtcha à Artchoun et Gziloun la. — Positions du Rdo tchou, du De la et de Artchoun. — Connaissances géographiques dues à M. Potanine dans la région limitrophe de l'est.

QUATRIÈME PARTIE

THIBET OCCIDENTAL

Chapitre XXV. — Préparation du travail 471

Principales divisions cartographiques du Thibet occidental. — Aperçu des travaux cartographiques sur cette région. — Première phase. — Deuxième phase. — Troisième phase et plan d'étude.

Chapitre XXVI. — Voyage des paundits au Thibet occidental (au nord du Tsan po) 478

Premier voyage de Nain Singh (1865-1866) du Népaul à Lhassa et au lac Mansarowar par la vallée du Tsan po. — Voyage du paundit X. (1873) du Népaul au Thibet; Loh Mantang à Tadam. — Voyage du paundit D. (1871-1872) de Chigatzé au Teng ri nor et à Lhassa. — Second voyage de Nain Singh (1874), route directe de Leh (Ladak) au Tengri nor et Lhassa. — Renseignements des paundits D. et Nain Singh sur des contrées éloignées de leurs itinéraires : Karka, Ajan, Sarka, Nari tharu.

Chapitre XXVII. — Voyages des paundits au Thibet occidental (au sud du Tsan po) 499

Voyage du paundit n° 9 (1871) de Darjiling à Chigatzé et de Chigatzé au Népaul par Tin jy et Nilam. — Voyage du paundit G. S. S. (1871), bassin de la rivière Aroun. — Voyage du paundit M. H. (1884-1885), bassin du Phoum tsouk. — Voyages des paundits à l'est de l'Aroun et au sud du Tsan po : paundits L. ; D. C. S. ; G. M. N. ; A. K. ; W. G. et R. N.

CHAPITRE XXVIII. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet sud-occidental 510

Première transformation de la carte des Tai Thsing. — Tracé du Tsan po entre 89° et 83°. — Le Tsan po de 83° à 81°. — Les sources du Tsan po. — Principales montagnes et chaînes aux sources de l'Indus, du Tsan po et du Gange.

CHAPITRE XXIX. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet sud-occidental (suite) 523

Itinéraires chinois de Lhassa ou de Chigatzé à Nilam : 1° par Sakia et Ting jy ; 2° par Tchang la tsé, Lo Sikar, Aridzong, Mar et Tchirong. — Tracés des itinéraires et sommets principaux voisins. — Le Phoum tsouk tchou et ses affluents. — Bassin du Sarka tchou ; le Lam tso si mtso. — Bassins du Chordi tchou ; du Oung tchou ; du Gouyang tchou et principaux sommets du Trans-Himalaya. — Frontière du Thibet et du Népaul.

CHAPITRE XXX. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet sud-occidental (fin) 535

Positions principales des lacs : Dzemtso, Tarogh, Djabjaya, Lang bou et Amtchok. — *Bassin septentrional du Tsan po :* Naouk tchou et région au nord de cette rivière, — Tcha tchou, — rivière Tarogh, — Man tchou, rivière des Saga, — lacs et sommets voisins, — mont Thsao sok bou, — Dziang tchou, — Rong, Kié et Oï tchou, — route de Dziang amring au Thibet occidental par le Largan la, — limite de la province de Oui entre le Tsan po et le mont Lagoung. — *Bassin occidental du Tengri nor :* Tracé du Tarkou tchou, — lacs Tang la, Chourou, Tang tchoung, Ang tsai, Tak tsai ou Mokieu tso, — monts Ma ma wei tchouk, Tarkou, Tsatin tang, etc..., — Le Hota tsan po et le Doba tso de Nain Singh, — Indication d'après d'Anville d'une route de Dziang amring au Thibet nord-occidental par le lac Chourou.

CHAPITRE XXXI. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet nord-occidental. 555

Bases de rectification de la carte chinoise et premières remarques sur l'itinéraire de Khotan au Tengri nor. — Rectification de la partie nord-ouest de l'itinéraire entre Khotan et le mont Chatou tou. — Rectification de la partie sud-est de l'itinéraire entre le Tengri nor et Nak dzong ; bassin du Yarghia tsan po. — Rectification de la partie centrale de l'itinéraire entre Nak dzong, Sari et le mont Chatou tou. — Itinéraire de Lhassa, par Yang ba dzian, au Galtzan Koutcha, ou mieux au pays des Khatsi. — Routes du Thibet nord-occidental indiquées sommairement sur la carte de d'Anville.

CHAPITRE XXXII. — Utilisation des documents chinois sur le Thibet nord-occidental (suite et fin) 572

Angle nord-ouest du Thibet (chaîne des monts Laboutsi, Keria et Tsatsa ;

l'initiateur. Grâce à lui, la secte des Lama jaunes, favorisée par le gouvernement chinois, l'emporta définitivement sur celle des Lama rouges et devint la religion d'État.

La politique chinoise avait trop bien réussi ; la fusion des différentes sectes donnait au souverain spirituel et temporel du Thibet un pouvoir redoutable. De gré ou de force, le second successeur de Tzoung Kaba[1] se débarrassa du pouvoir temporel en faveur d'un Diba ou roi. Ainsi fut rétablie la royauté à la fin du xve siècle ; mais cette royauté était exercée au nom du chef religieux. Celui-ci, Ghendoun Ghiamdzo eut pour successeur, en 1543, Sotnam Ghiamdzo, 54e incarnation de Bouddha, à qui fut décerné pour la première fois par l'empereur de Chine le titre de *Dalaï Lama*[2].

Pour contrebalancer le pouvoir encore considérable du grand Lama, de ce pape bouddhique — comme l'appelait déjà, en 1330, le P. Odorico di Pordenone — le gouvernement chinois conféra au chef des Lama de la province de Dzang, qui résidait près de Chigatzé, le titre de *Bantchan Lama*. Bien que placé sous l'autorité du Dalaï Lama, le Bantchan Lama devait entretenir des rapports directs avec la Chine et y envoyer un tribut spécial. Premier prince de l'église bouddhique après le Dalaï Lama, il ne pouvait jamais lui succéder. Ces deux personnages choisissaient eux-mêmes leurs successeurs, et ceux-ci ne

1. Son premier successeur, Ghendoun Djouba, fit construire le temple de Dchassi loumbo.

2. Mot composé de « Dalai », en mongol : mer, océan, et de « Lama », en thibétain : savant. Les Thibétains désignent le Dalai Lama sous le nom de « rGielouarinbotché » auquel ils ajoutent encore « Ghia mtso » qui a la même signification que le mongol « Dalai ». Ayant remarqué que le Lamaïsme ne date en réalité que de 680, alors que le successeur de Loung dzan, 41e incarnation de Bouddha, exerça à la fois les pouvoirs spirituel et temporel sur tout le Thibet, nous pouvons considérer Sotnam Ghiamdzo, 54e incarnation de Bouddha, comme le 13e Dalaï lama du Thibet. Pour les Lama jaunes qui comptent les Dalai Lama à partir de la réforme et du premier successeur de Tzoung Kaba, Sotnam Ghiamdzo est le 3e Dalai Lama ; et le Dalai Lama actuel, 63e successeur de Chakia mouni comme incarnation de Bouddha, n'est que le 12me Dalaï Lama. La durée moyenne d'un Bouddha a donc été d'environ 45 ans depuis 28 siècles.

pouvaient entrer en fonctions sans avoir reçu un diplôme de l'empereur : formalités qui subsistent encore aujourd'hui.

Depuis son avènement en 1650, la dynastie actuelle des Tai Thsing suivit exactement à l'égard du Thibet la politique des dynasties précédentes, politique basée sur le mutuel appui que se prêtent le gouvernement chinois et son instrument dévoué, le clergé bouddhique, et sur le partage du pouvoir temporel suivant des formes qui varient avec le temps et les circonstances. Aussi les relations étroites de la Chine et du Thibet ne peuvent-elles être troublées que par une intervention étrangère — ce qui arriva au XVIIIe siècle, quand les Eleuthes[1] se crurent assez puissants pour lutter contre la Chine.

En 1693, le roi du Thibet[2], comptant sur l'appui des Eleuthes, profite de la mort du Dalaï Lama pour s'affranchir de la tutelle des pontifes et de celle des Chinois ; mais, en 1705, il fut mis à mort par Lhadzang Khan, arrière-petit-fils de Gouchi Khan, que l'empereur de Chine Kang Hi récompensa de sa fidélité en le nommant roi du Thibet.

C'est alors que Tsewang Arabdan, roi des Eleuthes, sous prétexte de venger le prédécesseur de Lhadzang, fit envahir le Thibet par ses troupes (1716). Celles-ci, sous la conduite de Tsering Dondob, franchirent les Kouen lun dans le sud de la province de Khotan, contournèrent le Gobi, traversèrent le défilé de la rive nord du Tengri nor[3],

1. Les Eleuthes (Kalmouks ou Dzoungars) — grande tribu mongole dont le centre était à Ili (Kouldja) dans le nord du Turkestan oriental — avaient cherché, dès 1630, à soulever le Thibet. Ils avaient alors gagné à leur cause Dzang ba Khan, chef des tribus nomades de l'extrémité occidentale du Thibet qui, étant de la secte des Lama rouges, supportait avec peine l'autorité du Dalaï lama. La rebellion de Dzangba fut promptement réprimée par le roi du Thibet avec l'aide d'un chef des Mongols du Koukou nor nommé Gouchi Khan. Le fils et le petit-fils de Gouchi Khan furent successivement rois du Thibet et fidèles à l'autorité du Dalai lama et de la Chine ; ils s'appelaient : Dayan Khan et Kontchok Dalai Khan.

2. Nommé Sangie ghia mtso.

3. A ces détails, j'ajoute ici une note manuscrite de M. Deveria, note traduite du Cheng wouki :

« Il y a trois routes pour pénétrer de la Dzoungarie au Thibet. La plus occi-

et, après un combat où périt Lhadzang, s'emparèrent de Lhassa (1717).

Le succès des Eleuthes fut de courte durée. L'empereur Kang Hi intervint immédiatement. En 1718, trois armées chinoises[1] firent la conquête du Thibet qui, en 1720, fut replacé sous l'autorité du Dalaï

dentale est celle de Yarkand au Ngari où se trouvent de hautes montagnes neigeuses dont l'ascension rend le trajet très long. Plus à l'est est une route plus facile ; c'est celle de la rivière Karakash. La troisième est celle du Koukou nor au Tengri nor pour se rendre dans le Thibet central. A partir de 1730, des troupes chinoises doivent chaque printemps aller garder la route du nord en occupant les passes du lac Tengri nor. En hiver, elles sont suffisamment fermées par la neige. Sur la rive nord du lac s'élèvent de hautes montagnes par lesquelles les Dzoungars sont obligés de passer ; il s'y trouve un pont de fer au-dessus d'une gorge. C'est en 1738, que l'empereur Khian long créa des postes le long des routes conduisant de Dzoungarie au Thibet. »

Au Thibet, les ponts de fer, ou de chaînes de fer, sont au nombre d'une dizaine. On les construit en fixant sur chaque rive autant de crampons qu'on veut tendre de chaînes. Quand celles-ci ont été accrochées à leurs crampons, on les recouvre d'un tablier composé de planches ou de simples troncs d'arbres qu'on attache solidement, et on jette par-dessus quelques centimètres de terre ou de sable. Les ponts de bois sont faits comme ailleurs. Les ponts de corde sont faits ainsi : Une corde est tendue d'une rive à l'autre de façon que le côté d'où l'on part soit plus élevé que celui où l'on veut arriver. Attaché ou suspendu à une sorte de demi-cylindre qui glisse sur la corde, le voyageur arrive ainsi de l'autre bord. Une seconde corde tendue entre les deux rives, mais avec une inclinaison inverse, permet de passer sur la rive opposée. On appelle « chemin ou passage suspendu » des passerelles reposant sur des arcs-boutants en bois fixés dans les flancs à pic des rochers qui côtoient des précipices.

1. Une de ces armées aurait, paraît-il, contourné le Gobi pour prendre les Eleuthes à revers. Malheureusement, les détails précédemment donnés sur les routes de la Dzoungarie au Thibet ne suffisent pas pour en préciser le tracé. Il est douteux que cette armée ait suivi la route presque directe de Khotan aux monts Keria et au Tengri nor dont nous parlerons dans la quatrième partie de cet ouvrage (Thibet occidental). Le tracé de cette route, porté sur les cartes chinoises publiées sous Khian long, ne se trouvait pas sur les cartes du Thibet levées par ordre de Kang Hi, de 1709 à 1719, qui ont servi aux jésuites et à d'Anville. L'armée chinoise ayant *contourné le Gobi,* il paraît plus probable qu'elle aura suivi la route des monts Keria au lac Pangong, ou à Noh, d'où elle aura marché directement sur le Tengri nor.

lama et de cinq gouverneurs de province. Ceux-ci, après le départ des troupes chinoises, devaient se disputer pendant quelques années un semblant de royauté et en dégoûter tout à fait les Thibétains.

Les Chinois durent réoccuper militairement le pays en 1727. Enfin, en 1751, le roi Ghiurmed ou Djourmot Namghial ayant été accusé d'entreprises criminelles et exécuté, l'empereur de Chine Khian long put sans difficulté, et d'accord avec le Dalaï lama, décréter l'abolition définitive de la royauté du Thibet dont le gouvernement fut ainsi organisé :

État administratif et politique. — Le Dalaï lama, souverain pontife, exerce le pouvoir temporel par l'intermédiaire de ses Kaloun ou ministres et de seize grands fonctionnaires thibétains, directeurs des divers services généraux ; mais tout le personnel de ce gouvernement indigène, y compris le Dalaï lama et le Bantchan lama, reçoit de l'empereur de Chine des lettres patentes et des émoluments, et exécute les ordres du ministère des affaires étrangères de Pékin qui lui sont transmis par deux hauts fonctionnaires chinois résidant à Lhassa. Ceux-ci dirigent le gouvernement indigène et, d'accord avec le Dalaï lama, nomment les fonctionnaires.

En outre, ils administrent directement certains territoires qui, bien que compris dans les limites du Thibet, relèvent d'une façon immédiate de la Chine. Rattaché administrativement à la province de Sé tchouen, le Thibet est occupé par des troupes indigènes et par un corps d'armée chinois dont les forces sont réparties dans les principales localités. La monnaie est frappée au nom de l'empereur de Chine ; un impôt foncier lui est payé et un tribut spécial lui est envoyé tous les trois ans, à tour de rôle, par le Dalaï lama et le Bantchan lama.

Le Thibet n'est donc pas un pays simplement vassal de la Chine, comme l'étaient l'Annam, la Birmanie, etc..., ni un pays tributaire ou de protectorat ; il fait partie intégrante de l'empire chinois. La forme de son administration et de son gouvernement se rapproche de celle

de quelques colonies européennes par une autonomie administrative relative et une dépendance politique aussi absolue que le comporte le respect d'une institution puissante : la papauté bouddhique, souveraine spirituelle de 300 millions d'Asiatiques. Ajoutons dès maintenant que cette organisation du gouvernement thibétain[1] subsiste telle quelle aujourd'hui ; c'est du moins ce qui ressort des récits des missionnaires du Sé tchouen et de la frontière du Thibet, mieux placés que qui que ce soit pour en juger — et, disent-ils, pour souffrir de la dualité apparente et peu commode de ce gouvernement. En effet, quand les missionnaires ou les agents des gouvernements étrangers s'adressent à la cour de Pékin ou à Lhassa à propos des affaires du Thibet, Pékin et Lhassa se renvoient l'une à l'autre le pouvoir et la responsabilité, procédés qui ne sont point exclusivement orientaux. On peut passer outre à ces moyens dilatoires, mais il ne serait pas sérieux de les donner comme preuves de l'indépendance du gouvernement thibétain vis-à-vis du gouvernement chinois. Enfin, à moins de sortir du domaine de la réalité, on ne saurait, par exemple, comparer les rapports étroits qui lient l'empire chinois à l'une de ses parties, le Thibet, avec les rapports de suzeraineté nominale existant aujourd'hui entre l'Inde et le Népaul. Quant à l'avenir, nous n'avons pas à l'envisager pour le moment.

1. Les principales modifications territoriales que subit le Thibet au XVIIIe siècle sont les suivantes : La province de Kham fut réduite de moitié par le rattachement de sa partie orientale au Yunnan et au Sétchouen, et de sa partie septentrionale à la Mongolie occidentale. En 1792, les Népaliens, qui avaient envahi le Thibet, furent repoussés par les Chinois et se reconnurent tributaires de la Chine ; mais à la suite de nouvelles guerres, particulièrement avec le Thibet en 1856, le Népaul s'est dégagé de ses obligations vis-à-vis de la Chine et a accepté la suzeraineté nominale de l'Inde Anglaise. En outre, le Thibet a cédé le Ladak au rajah de Cachemire qui, de même que le rajah du Sikkim, a vendu aux Anglais le protectorat de son pays. En 1888, les Anglais essayent d'enlever la vallée de Choumbi (à l'est du Sikkim) aux Thibetains et ne peuvent s'y maintenir. Leur demande d'ouverture du pays au commerce, considérée par les Thibetains et les Chinois comme le premier jalon de leurs perpétuels envahissements, n'a pas encore été acceptée.

Utilité d'un nouveau travail d'ensemble sur le Thibet. — Détail sur la nouvelle carte du Thibet. — Malgré l'imperfection de ce résumé, on reconnaîtra que les révélations du XVIIIe siècle constituent un ensemble géographique et historique très complet. Plus tard, nous résumerons de même les connaissances acquises depuis cette époque; mais déjà nous pouvons dire que, si l'on retranche de celles-ci tout ce qui a été emprunté aux précédentes, l'œuvre du XIXe siècle est assez pauvre sous le rapport des véritables découvertes. C'est d'ailleurs à un autre point de vue non moins intéressant qu'on doit l'apprécier. S'étant attachés à l'étude de deux ou trois régions, ou ayant traversé le Thibet suivant trois ou quatre directions, les voyageurs modernes ne nous auraient pas donné à eux seuls une idée d'ensemble du Thibet comme leurs devanciers; mais leurs travaux, d'une précision inconnue autrefois, sont comme un moule plus parfait dans lequel on est obligé de refondre les productions antérieures.

Il est devenu impossible, en effet, de reporter sur les cartes ou d'y suivre les itinéraires modernes — expérience que j'ai faite souvent en dressant une carte générale de l'extrême Orient. Cette carte, qui fut exposée manuscrite à Venise, lors du Congrès géographique international en 1882, comprenait une partie du Thibet oriental dont l'étude nous fit voir combien il était utile de dresser la nouvelle carte complète du Thibet que représentent les feuilles 1 et 2 de notre atlas.

Notre cadre dépasse de beaucoup les limites du Thibet parce qu'il fallait y comprendre les régions où se trouvait une suite non interrompue d'itinéraires levés assez exactement pour servir de bases à la construction de la carte. A l'ouest, le méridien de 76°, et, au sud, le parallèle de 27° étaient tout indiqués; car, si la base faisait défaut dans l'angle sud-est, on devait la trouver sur la carte supplémentaire de cette région limitrophe (f^e n° 3).

Mais à l'est, il fallait aller jusqu'au méridien de 102°, et au nord jusqu'au parallèle de 41° pour trouver une base appuyée sur des positions relativement exactes, telles que le Lob nor, Sa tchou, etc...

Le Thibet se trouve ainsi au centre d'un cadre le long duquel on rencontre :

1° La partie occidentale des provinces chinoises : Yun nan, Sé tchouen et Kan Sou.

2° Les parties de l'empire chinois connues sous le nom de Mongolie sud-occidentale (pays des Mongols du Kou kou nor et du Tchaïdam) et de Thian chan nan lou (partie sud-est du Turkestan oriental).

3° Une petite partie des pays limitrophes du sud : Inde anglaise, Népaul, Sikkim, Boutan, Assam anglo-indien, et peuplades peu connues de la haute Birmanie.

Nous avons conservé la projection et l'échelle précédemment adoptées pour notre carte de l'Indo-Chine orientale en une feuille et notre carte manuscrite de l'extrême Orient. Bien qu'entre les latitudes de 27° et 41°, les surfaces soient déjà un peu déformées par la projection de Mercator, cet inconvénient est largement compensé — sur une carte d'étude — par la facilité que donne cette projection pour porter ou relever les directions vraies ou magnétiques, les distances des positions, pour tracer rapidement et comparer les itinéraires. L'échelle des latitudes croissantes, basée sur une longueur de $0^{m},059$ pour le degré de longitude, est assez grande pour qu'on puisse indiquer, sans surcharge, un ou deux points principaux de la journée moyenne de route d'un voyageur. Projection et échelle ont été choisies depuis longtemps de façon à satisfaire les géographes, les voyageurs et tous ceux qui désirent avoir une carte d'ensemble, ni trop encombrante, ni trop petite, sur laquelle le mouvement des explorations et le développement de plus en plus rapide des entreprises économiques ou politiques puisse être suivi.

S'il avait fallu indiquer d'une façon spéciale tout ce qui n'est pas relevé d'après les méthodes scientifiques contemporaines, presque tout le tracé serait en pointillé. Cette distinction nous a paru inutile, car les lecteurs à qui s'adresse ce travail sauront bien vite reconnaître aux inégalités de dessin ou du trait son degré d'exactitude ; et le pointillé a pu être réservé pour les tracés les plus douteux.

Valait-il la peine de surcharger nos cartes du dessin des montagnes ? — Les plus remarquables sont celles de l'Himalaya méridional dont les principaux sommets seuls sont fixés, mais dont le dessin est en partie fantaisiste. Celui des soulèvements et chaînes de l'intérieur ne l'est pas moins, car la plupart n'ont pas été même entrevues par les explorateurs modernes. Sans doute un dessin orographique presque entièrement fantaisiste est admissible sur des cartes d'atlas, parce qu'ici on vise surtout à donner une idée approximative de la structure générale du pays, sans prétendre à l'exactitude [1].

Ce système n'étant pas applicable à une carte d'étude, nous avions songé à dessiner les quelques montagnes qui ont été relevées exactement en laissant tout le reste en blanc. Mais ce dessin, réduit à quelques parties isolées de la carte, ne faisait que surcharger celles-ci sans donner l'idée de la structure générale. En conséquence, il nous a paru préférable de supprimer le dessin, et de représenter l'orographie par la seule indication des altitudes partout où elles ont été calculées, indication que complètent les détails donnés dans le texte.

Dressant la carte d'une partie de l'empire chinois, c'est aux cartes chinoises que nous avons emprunté le tracé des limites administratives et politiques du Thibet, de la Mongolie occidentale et du Turkestan. Vu les erreurs de latitude et longitude des cartes chinoises, nous avons fait dépendre naturellement le tracé des limites de leurs distances et directions par rapport aux positions rectifiées les moins éloignées. Par exception, la frontière occidentale de l'empire chinois, des monts Tsong ling jusqu'au Népaul, et la frontière de l'Assam ont été empruntées à la carte anglaise des « Transfrontier States » (v. Bibliog. et partie I).

1. Si l'on compare les cartes les plus récentes de l'Asie centrale et du Thibet avec la nôtre, on pourra remarquer que de grandes montagnes sont dessinées là où se trouvent de grands lacs ou des rivières importantes. Sur les cartes d'étude, ne devrait-on pas supprimer tout dessin orographique jusqu'au moment où la cartographie repose sur de véritables levés topographiques ?

Les autres feuilles de l'Atlas — feuilles de détail ou de construction — trouveront leur explication dans le texte.

Quelques mots encore sur une question qui, bien que très secondaire pour le géographe, ne doit pas être négligée.

Sans parler des langues européennes et de plusieurs idiomes, sept langues asiatiques principales se parlent et s'écrivent dans l'ensemble des contrées représentées sur la carte. Les principes d'une transcription internationale ou même uniquement française des termes et des noms géographiques écrits dans ces langues ne sont pas arrêtés — ils ne le seront probablement jamais, car s'ils l'étaient un jour, les changements de toute nature survenus dans l'intervalle les feraient aussitôt remettre en discussion. Linguistes, orientalistes n'étant pas d'accord entre eux, même dans chaque pays, il fallait pourtant prendre un parti. Quel principe, quel système avons-nous adopté? et comment l'avons-nous appliqué?

Pour transcrire en français les noms géographiques des langues de l'extrême Orient, il existe différents systèmes: les uns, dits transcriptions savantes — pour mieux rendre la prononciation et, quelquefois aussi, les tons — ajoutent des lettres à notre alphabet ou modifient la valeur des autres au moyen de signes diacritiques. Autant de langues à traduire, autant d'alphabets modifiés; ce n'est plus là du français. Outre que les signes diacritiques sont inadmissibles sur les cartes, les légendes orthographiques de celles-ci tiendraient autant de place que les cartes elles-mêmes.

Les autres systèmes consistent à employer les transcriptions précédentes en en retranchant tous les signes qui en font la valeur. Cette orthographe tronquée — employée par exemple sur la plupart des cartes de l'Indo-Chine — ne saurait nous convenir, puisque les mots écrits de cette façon sont incompréhensibles même pour ceux qui ont appris la langue transcrite[1].

1. Pour plus de détails sur ces questions, voir « *Avertissement géographique et orthographique sur la carte de l'Indo-Chine orientale,* par J. L. Dutreuil de Rhins », imprimerie Nationale, 1881.

A ces systèmes, les uns inapplicables au moins sur des cartes générales comprenant des pays de langues différentes, les autres indéchiffrables, nous préférons une orthographe qui, répondant *à peu près* à la prononciation indigène, a l'immense avantage de *n'employer que les caractères latins en leur conservant leur valeur en français;* et, par conséquent, nous préférons les transcriptions des orientalistes qui se flattent d'avoir employé cette orthographe.

En ce qui concerne le Thibet, la plupart des noms géographiques ont été donnés par les auteurs chinois. Or, le système de transcription des missionnaires, auquel s'est tenu d'Anville, consistait dans la traduction pure et simple des caractères chinois en français; et comme les caractères chinois déforment la prononciation thibétaine, la transcription des missionnaires doit être rejetée.

Au contraire, Stanislas Julien et Klaproth se sont servis du syllabaire harmonique mantchou-chinois et du Si yu thong wen tché ou grand dictionnaire en 6 langues pour écrire les noms géographiques tels que les prononcent : Mantchous, Chinois, Mongols, Éleuthes, Turcs-orientaux et Thibétains. Aussi, avons-nous maintenu leur transcription pour tous les noms géographiques qu'ils ont écrits [1].

Quant aux autres, les uns m'ont été traduits du chinois en français par M. Deveria, et j'ai transcrit la plupart d'entre eux d'après les règles indiquées dans la note précédente. Ceux qui ont été donnés par les explorateurs modernes ont été traduits ou conservés tels quels quand la traduction pouvait être douteuse — cas fréquent pour les mots transcrits d'abord en anglais, langue dont les voyelles et diphthongues ont plusieurs prononciations différentes. Aussi, pour faciliter le plus possible la lecture des ouvrages sur le Thibet, avons-nous souvent reproduit les principales transcriptions des mêmes noms.

1. Sans entrer dans des détails de linguistique, il est facile de constater à première vue sur les cartes les principales différences suivantes entre les transcriptions des missionnaires et de Klaproth :

Bou des missionnaires équivaut à *b* de Klaproth ; *en* et *eng* = *om, on, oung ; eul*=*l* et plus souvent *r ; h*=*k ; k*=*g ; ko*=*ge, ga ; mou*=*m ; nga*=*a ;*

Nécessité, intérêt et économie générale de l'ouvrage qui accompagne la carte. — La carte que nous venons de présenter offre de telles différences techniques avec celles qui ont paru jusqu'à présent — surtout en ce qui concerne la feuille 2 — qu'il était nécessaire de montrer comment elle a été établie; travail cartographique qui, à ce titre même, peut avoir aussi quelque intérêt historique et politique.

Sans doute l'Asie centrale est un pays pauvre et de difficile accès; mais, avec l'outillage moderne, les distances, les obstacles disparaissent. Les riches marchés de l'Inde et de la Chine sont aujourd'hui plus rapprochés de l'Europe que Constantinople ne l'était de Paris il y a un siècle; et, au xxe siècle, l'Asie sera probablement le plus grand objectif de la politique européenne devenue déjà la politique asiatico-européenne. Bien qu'à un moindre degré que la Chine, la Russie et l'Angleterre, la France a cependant intérêt à être fixée sur le Thibet; car le Mékong, notre grand fleuve indo-chinois, coule bien près des fleuves qui vont arroser le Céleste Empire et l'Inde Anglaise, territoires voisins des nôtres aujourd'hui, et le contre-coup des événements qui se

ou=o; ouo=o, ou; p=b; t=d; tch ou *ts=dz* ou *dj*..., etc... Suivant les transcriptions, les noms géographiques ont donc un aspect très différent, quoiqu'on puisse assez vite les reconnaître :

Ex : Transcription des missionnaires.	Transcription de Klaproth.
Ba la ko la tan sou ko	Barak la dansouk.
Seng ko ka pa pou	Sengé kabab.
Sa mou tan kang tsa	Samdan gang dza.
Tong ko eul	Dong kor ou Donggor.
Peng touo tsong	Poumdo dzong.
Tchouo tchou to	Djochot.
Nga ri tsoung	Aridzong.
Tchang nga pou ling	Djangabring.

La transcription de Klaproth est douteuse en ce qui concerne surtout les lettres b. d. p. t. qu'il écrivait peut-être comme il les prononcait — à l'allemande. Quant aux élisions, la nécessité de les faire dans une transcription française avait été signalée par les missionnaires mêmes qui s'étaient astreints à rendre la prononciation des caractères chinois.

produiront au Thibet se fera certainement sentir en Indo-Chine. Cette opinion, que fortifiait en nous l'étude du Thibet, nous rendait encore plus intéressante la recherche de nombreux problèmes géographiques.

A un autre point de vue, nous rappelant que dans l'histoire de la géographie du Thibet, notre pays a été représenté par les admirables travaux de d'Anville, et considérant que la cartographie thibétaine va entrer dans une nouvelle phase par suite de la refonte complète des documents, n'y avait-il pas intérêt à y contribuer et à maintenir notre tradition? Résolu à le tenter dans la mesure de nos forces, voici les règles et le programme général que nous nous sommes tracés.

Nous admettons que les procédés de discussion et d'utilisation des documents varient suivant l'état des régions étudiées et la nature des documents qui s'y rapportent; mais la méthode générale, consistant à aller du connu à l'inconnu, doit être appliquée invariablement au cours de l'étude cartographique qui exige d'autres divisions que celles de la géographie physique et politique.

Nous partagerons donc tout le territoire représenté sur la carte en plusieurs régions *cartographiques:* celles qui forment le cadre ou régions limitrophes, puis les régions centrales qui seront, à leur tour, divisées en allant toujours de l'extérieur à l'intérieur. Les limites intérieures des premières régions deviennent les bases auxquelles sont rapportées les positions des régions intérieures suivantes, et ainsi de suite — chaque grande région pouvant être elle-même décomposée et étudiée de la même façon.

A la suite d'une bibliographie géographique et régionale, la *Ire partie* de l'ouvrage sera consacrée à une étude succincte des régions limitrophes, en partant du sud-est et faisant le tour par l'est, le nord, etc. Les anciens voyages en Asie centrale feront l'objet d'un chapitre spécial de cette partie.

Le Thibet oriental — que sa proximité de l'Indo-Chine nous rend plus intéressant — sera étudié dans les *IIe et IIIe parties,* cette dernière étant réservée au Thibet nord oriental et à la Mongolie occidentale.

Enfin, dans la *IVe partie,* nous étudierons le Thibet occidental.

Le véritable index de cet ouvrage serait une sorte de dictionnaire géographique ou mieux une carte divisée en autant de parties qu'il y a de chapitres dans le texte et portant les mêmes numéros. A défaut de cet index, l'avertissement qui précède et le sommaire très détaillé placé en tête du volume permettront au moins au lecteur de se reporter assez rapidement du texte aux cartes et réciproquement.

BIBLIOGRAPHIE

GÉOGRAPHIQUE ET RÉGIONALE

Un assez grand nombre de documents relatifs au Thibet et aux régions limitrophes sont mentionnés dans quelques ouvrages bibliographiques français et étrangers; mais il n'existe pas de bibliographie spécialement géographique de ces contrées, établie en vue de faciliter et abréger la tâche du travailleur. Tant d'ouvrages contiennent sur la géographie quelques chapitres, quelques pages ou quelques lignes, parfois importantes, que la bibliographie d'une partie très étendue d'un continent comprenant plusieurs états peut prendre des proportions considérables si l'on veut être complet — au point de vue bibliographique.

Mais tel n'est pas notre but : Il nous suffit d'être complet au point de vue géographique. Pour cela nous citerons, par exemple, parmi divers ouvrages traitant la même question, le document original et celui qui la traite avec le plus de soin et d'ampleur ; parmi diverses traductions, celles qui sont réputées les meilleures, etc... Nous voulons éviter à nos successeurs les vaines recherches, les lectures inutiles d'ouvrages qui ne répondent guère à leur titre ou ne fournissent que des notes ou des extraits insignifiants sur le sujet qui nous occupe ; nous voulons surtout abréger leur travail en classant les documents

par région, condition fondamentale d'une bibliographie géographique ; chaque région devant correspondre à l'une des divisions de notre ouvrage.

Rien ne paraissait plus logique et plus simple que d'établir cette concordance ; mais, en pratique, elle était inconciliable avec les proportions de l'ouvrage, car elle exigeait un très grand nombre de classes et d'innombrables répétitions d'où pouvait naître plus de confusion que de clarté. Ne pouvant donc adopter rigoureusement le système bibliographique qui nous paraît le meilleur — et son application s'imposera surtout quand toutes les régions du Thibet et de l'Asie centrale seront également connues — nous avons cherché à nous en rapprocher le plus possible en répartissant tous les documents, par ordre chronologique, en huit classes ; et chaque classe en deux ou trois sections.

Les documents relatifs aux régions sud-orientales — septentrionales — sud-occidentales — et méridionales — du Thibet se trouvent ainsi confondus ou rattachés avec les documents relatifs aux régions limitrophes correspondantes ; toutefois les subdivisions de classes ou sections permettent de distinguer rapidement les uns des autres, comme on peut le voir au tableau ci-dessous :

Classe I. — *Principales cartes générales et listes des positions géographiques.*

Classe II. — *Principaux ouvrages chinois.*

Classe III. — *Principaux ouvrages européens ayant un caractère de généralité.*

1re section : ouvrages sur l'empire chinois (Yunnan. Setchouen. Kansou. Mongolie. Turkestan. Thibet).

2e section : ouvrages se rapportant plus particulièrement au Turkestan et à rapprocher de la classe V, 2e section.

Classe IV. — *Ouvrages sur les régions sud-orientales.*

1re section : documents concernant la région limitrophe du sud-est (feuille 3 de l'atlas).

2e section : documents concernant la région sud-est du Thibet (feuille 2, au sud du 31e degré de latitude).

Classe V. — *Ouvrages sur les régions septentrionales.*

1re section : documents sur les régions du nord-est (feuille 2, au nord du 31e degré de latitude).

2e section : documents sur les régions du nord-ouest (feuille 1, Turkestan et partie nord-ouest du Thibet).

Classe VI. — *Ouvrages sur les régions sud-occidentales.*

1re section : documents concernant le Ladak ou petit Thibet, l'Himalaya occidental et le Ngari (Thibet occidental). Feuille n° I.

2e section : documents sur le Nepaul et sa frontière avec le Thibet.

Classe VII. — *Ouvrages sur les régions limitrophes méridionales.*

1re section : documents sur le Sikkim et sa frontière avec le Thibet.

2e section : documents sur le Boutan et sa frontière avec le Thibet.

3e section : documents sur l'Assam et sa frontière avec le Thibet.

Classe VIII. — *Voyages des paundits*[1] *au Thibet* et dans les régions limitrophes méridionales.

1. On appelle ainsi des Asiatiques — généralement Hindous — qui reçoivent au « Service géographique de l'Inde » une instruction suffisante pour faire des voyages d'exploration.

Le lecteur qui voudrait consulter les ouvrages relatifs à des sujets spéciaux, tels que la linguistique, la religion, etc. — ouvrages éliminés de cette bibliographie quand ils ne contenaient pas quelque document géographique important — en trouvera l'indication dans l'excellente « Bibliotheca Sinica » de M. H. Cordier. Ont été également éliminés les articles de journaux, revues, collections de voyages, bulletins de Sociétés de géographie, etc..., quand ces articles, faisant double emploi, ne contenaient que des extraits, analyses ou reproductions des documents cités de préférence, soit comme originaux, soit parce que ceux-ci sont plus complets ou plus facilement trouvés en France et à Paris, chez nos principaux éditeurs, et dans les bibliothèques « Nationale », « Mazarine », « de la Soc. de géogr. de Paris », du « Dépôt des cartes de la Marine », de « l'Ecole des langues orientales vivantes », etc...

Malgré les éliminations susdites, cette bibliographie est encore trop étendue, trop complète au point de vue géographique ; et peut-être aurions-nous dû aussi nous montrer plus avare des astérisques par lesquels nous avons signalé les documents les plus importants ou que nous considérons comme indispensables.

Les classes I, II, III et VIII comprenant des documents d'un caractère général, il faut toujours s'y reporter en étudiant chacune des régions comprises dans les autres classes. Il est bien entendu qu'en étudiant une région quelconque, on ne doit pas négliger de consulter les documents relatifs aux régions voisines. Bien que je n'aie étudié, parmi les ouvrages chinois, arabes, persans, russes et allemands, que ceux qui ont été traduits en anglais ou en français, j'ai cru devoir citer quelques-uns des documents originaux. Vu leur nombre et leur importance, les ouvrages chinois méritaient d'être classés à part, de même que les voyages des paundits.

Enfin comme, dans le cours de l'ouvrage [1], les itinéraires relevés par les voyageurs européens et asiatiques sont étudiés par sections cor-

1. Sauf dans la IVe partie (Thibet occidental).

respondantes aux diverses régions, et qu'on peut désirer, à un moment quelconque, se rendre compte de l'itinéraire complet d'un voyageur, nous avons indiqué sommairement, à la suite de l'article bibliographique concernant chaque explorateur, les principales étapes de ses itinéraires.

CLASSE I.

PRINCIPALES CARTES GÉNÉRALES ET LISTES DES POSITIONS GÉOGRAPHIQUES

Novus atlas Sinensis de Martini (1654)

La Chine y est représentée d'après les cartes de la « *Géographie chinoise de la dynastie des Ming* » dont la 1re édition fut publiée en Chine en 1394.

Une première carte européenne de la Chine, d'après les cartes des Ming, avait paru, en 1584, dans le « Theatrum orbis terrarum » d'Ortelius; mais cette carte est tellement imparfaite qu'on doit considérer les cartes de Martini comme les premières véritables cartes européennes de la Chine.

Cartes de la Chine et du Thibet — dressées par les Jésuites de 1708 *à* 1718.

Une collection des cartes dressées par les missionnaires jésuites, d'après leurs travaux et ceux des indigènes, se trouve aux archives du Ministère des Affaires Étrangères. Ce sont principalement les PP. Regis, Fridelli, Bonjour, Jartoux et Bouvet qui ont levé les cartes des provinces occidentales de la Chine et des frontières avec le Thibet et la Mongolie.

Leurs cartes du Thibet reposent sur un premier travail fait en 1709 par deux Chinois de la suite d'un ambassadeur de l'empereur Kang Hi,

et surtout sur les travaux de deux Lamas (Tchourtsin Dzungba et Ranmou Djamba), instruits par les Jésuites, et qui, par ordre de Kanghi, étudièrent le Thibet de 1717 à 1719. Leurs cartes, revues par les Jésuites, ont été abrégées et introduites par eux dans leur atlas.

En 1760, les cartes des Jésuites ont été rectifiées par les PP. Hallenstein et Benoit; et les cartes chinoises de l'Empire Chinois (v. n° suivant) ont été corrigées en conséquence sous l'empereur Khian Long.

**Tai Thsing y tong yu Tou,* éditions de 1744-1756-1761-1862.

Ce grand atlas chinois de la dynastie des Tai Thsing contient les cartes des provinces de la Chine et des pays tributaires. Document essentiel pour l'étude géographique de la Chine, du Thibet et de l'Asie centrale. Les cartes reposent sur les travaux des Chinois et sur ceux des Jésuites, rectifiés et complétés postérieurement.

**Atlas de la Chine, du Thibet et de la Tartarie* par *d'Anville,* 1735, et édition de La Haye, 1737.

Cartes dressées d'après les travaux des Jésuites pour la Chine, et d'après ceux des Lamas pour le Thibet.

Voir les « Mémoires » de d'Anville sur les cartes de la Chine, de la Tartarie et du Thibet, et sur le li chinois. [Académie des Inscript. et Belles-lettres, vol. XXVIII (1761) et vol. XXXII (1776)]. Voir aussi (cl. III) ouvrages de *du Halde.*

N. B. Dans cet atlas se trouvent plusieurs cartes plus ou moins générales comprenant le Thibet. Ce ne sont pas celles-ci que nous désignons, dans le texte, sous le titre de « carte de d'Anville »; mais bien les feuilles particulières du Thibet considérées dans leur ensemble.

Atlas général de d'Anville, édition de 1752, contient la carte de l'Asie (Chine, Tartarie, Inde, Thibet, etc.). Cette carte donne un raccordement erroné des fleuves du Thibet avec ceux des régions méridionales.

**Carte de l'Asie centrale* par *Klaproth,* 1836.

Cette carte comprend aussi le Thibet. Elle a été dressée d'après les travaux antérieurs des Jésuites et de d'Anville, et complétée avec les documents européens et chinois de l'époque. Même raccordement erroné des fleuves du Thibet sud oriental que celui de la carte d'Asie de d'Anville dans son atlas général.

*Cartes des « *Transfrontier states* » publiées par le *Service géographique de l'Inde,* 1880.

Les feuilles 8 et 9 représentent le Ladak ou Petit Thibet, le cours supérieur du Tsan-po ou Brahmapoutre, les frontières du Thibet avec le Népaul, le Sikkim et le Boutan. Voir aussi les feuilles de « l'Indian Atlas » concernant les mêmes régions dans le « Catalogue of maps of the British possessions in India and other parts of Asia » (Ed. Stanford, 1880.)

*Carte de *l'Asie russe* publiée par le *Bureau topographique de l'Etat Major général* à Saint-Pétersbourg, 1883.

Cette carte comprend le Turkestan chinois et la partie septentrionale du Thibet.

*Cartes générales des Atlas de : *Stieler, Johnson, Vivien de Saint Martin,* de la *Géographie d'E. Reclus;* volumes de l'Asie orientale (Empire chinois), de l'Asie Russe et de l'Inde.

Les positions géographiques de l'Empire chinois se trouvent principalement dans les ouvrages suivants:

1° *Description géographique et historique de la Chine et des pays tributaires par du Halde,* vol. IV (v. cl. III).
2° *Mémoires concernant les Chinois par les Missionnaires de Pekin,* vol. I (v. cl. III).

3° *Atlas de la Chine* de *d'Anville.*

4° *Dictionnaire des noms géographiques chinois avec leurs positions en latitude et longitude* par *Biot.* Paris, 1842.

5° *Chinese Repository* vol. XIII. Latitudes et longitudes des principales villes et localités de l'empire Chinois.

6° *Journal Asiatique de Paris,* 1834. Quelques positions géographiques de l'Empire Chinois, extraites par M. Neumann du « Tai Thsing hoei tien ».

7° *Positions géographiques déterminées par les PP. d'Arocha et d'Espinha* dans le Turkestan oriental et la Dzoungarie en 1756, brochure du *P. Brucker.* Lyon, 1880.

8° Relations des explorateurs modernes (v. les classes suivante).

CLASSE II.

PRINCIPAUX OUVRAGES CHINOIS

Si yu tong wen tché.

Extrait de l'ouvrage chinois portant ce titre : Catalogue en Mandchou, Mongol, Chinois, Kalmouk ou Eleuthe, Thibétain et Turc-Oriental des noms géographiques des pays à l'ouest de la Chine, 1 vol., n° 1011 du catalogue de la Bibliothèque nationale. Le Si yu tong wen tché a été publié à Pékin en 1772.

Tong Kien Kang Mou.

Annales de l'Empire Chinois, 13 vol. plus 1 vol. supplémentaire, n°s 348 et 448 du catalogue de la Bibliothèque nationale.

Sse ki (Mémoires historiques de *Sse ma Thsian*); et les annales de dynasties chinoises (*Han,* antérieures et postérieures, *Tsin, Song, Thang, Yuen ou Mongols* et *Ming* jusqu'en 1664).

nos 252, 3 et 4, 6, 7, 18, 24 et 25 du catalogue de la Bibliothèque nationale.

Tous ces ouvrages historiques, qui renferment nombre de renseignements géographiques, ont été partiellement traduits par les missionnaires (voir cl. III).

Ming i tong tché.

Géographie générale de l'empire chinois, de la dynastie des Ming, première édition, 1394. N° 243 du catalogue de la Bibliothèque nationale.

Tai Thsing i tong tché.

Géographie générale de l'empire chinois, de la dynastie actuelle des Tai Thsing. 356 livres avec cartes. — Première édition, 1744, deuxième édition, 1764. N° du catalogue de la Bibliothèque nationale, 289.

* Description du Yun nan, vol. 48-49.

* Description du Sétchouen, vol. 39-40-41.

* Description du Kan sou, vol. 26-27.

* Mongolie et Tartarie, vol. 51-52. (Le vol. 52 contient les cartes du Turkestan chinois.)

Cet ouvrage et les ouvrages géographiques suivants ont été partiellement traduits par les missionnaires et quelques sinologues. Voir Cl. III et suivantes.

Si Tsang Ki (Mémoires historiques sur le Thibet).

1 vol., n° 911 du catalogue de la Bibliothèque nationale.

* *Wei Tsang Tou Tché* (Description du Thibet, avec cartes et itinéraires, publié en 1792 par Ma Tchao yu).

1 vol., n° 731 du catalogue de la Bibliothèque nationale. C'est

l'ouvrage le plus important sur la géographie du Thibet. Voir cl. III les traductions de *H. Bitchourine* et de *Klaproth*.

V. aussi : articles sur le Wei Tsang Tou Tché dans le *Chinese Repository*, vol. IX.

Si Tsang ou *Si Tchao t'ou* (Cartes du Thibet).

1 vol., n° 338 de la Bibliothèque nationale, publié à la fin du XVIIIe siècle. (Notes manuscrites extraites par M. Devéria, consul général.)

Anciens ouvrages sur le *Si Yu* (pays occidentaux ou Asie Centrale), dont l'existence est incertaine suivant *S^ns Julien* (Mélanges de géographie asiatique, t. I, page 179 et suivantes) et dont les titres seraient :

1° *Chi Tao An si Yu Tou Ki* (Description du Si Yu d'après le voyage de *Tao An* (400 ap. J.-C.).
2° *Soui Si Yu Tou Ki* (606 ap. J.-C.). Mémoires sur le Si Yu, avec cartes.
3° *Soui Si Yu Tché.*
4° *Soui Si Yu Tao li Ki* (Mémoire sur les distances itinéraires du Si Yu).
5° *Tching Sse Thang Si Yu Tao li Ki* (Mémoire sur les distances itinéraires du Si Yu publié sous la dynastie des Thang).
6° *Thang Si Yu Tou Tché* (Description du Si Yu, avec planches et cartes. 658 ap. J.-C.).
7° *Si Yu Tou Ki* (Mémoire sur le Si Yu avec pl. et cartes. 661 ap. J.-C.).
8° *Si Yu Tché* (Description du Si Yu avec dessins et cartes. 666).
9° *Si Yu Ki* (Mémoire sur le Si Yu. 713-742).
10° *Si Yu Tou* (Cartes du Si Yu. 747).

N. Il est probable que la plupart de ces ouvrages sur le Si Yu ont été utilisés dans la composition des suivants.

* *Fo Koué Ki.*

Voyages de *Fa Hian,* 405-419 ap. J.-C. Asie Centrale, etc.
Traductions de A. Rémusat, S. Beal. Voir cl. V.

* *Ta Thang Si yu Ki.*

Mémoires sur le Si Yu publiés sous la dynastie des Thang, et voyages de *Hiouen Hisang.* 644 ap. J.-C. Diverses parties de cet ouvrage ont été reproduites dans le *Pien i Tien.*

Traductions partielles : Missionnaires, Lamiot, Pauthier et principalement S^as Julien (voir cl. V) et Chinese repository. Vol. IX.

* *Wen Hian Thoung Kao.*

Histoire et géographie de la Chine et des peuples étrangers, depuis le XXIVe siècle avant J.-C. Ouvrage commencé au VIIIe siècle et terminé par *Ma touan lin* au XIIIe siècle ap. J.-C.

Quelques extraits par Pauthier, Rémusat, d'Hervey de Saint-Denis, Dr Bushell.

* *Pien i Tien.*

Documents sur les peuples étrangers, 14 vol., n° 331 du catalogue de la Bibliothèque nationale.

Quelques extraits par Pauthier; traduction partielle de Rémusat (voir cl. V).

Hoang Tsing Tché Kong Tou.

Histoire des peuples tributaires de la Chine, 4 vol., n° 456 du catalogue de la Bibliothèque nationale.

Si Yu Tong Tché.

Mémoires sur le Si Yu. N° 1371 du catalogue de la Bibliothèque nationale.

Quelques extraits par Pauthier.

* *Sin Kiang Tché lio.*

Description géographique et historique de la « nouvelle frontière » ou de la Dzoungarie et du Turkestan chinois, publiée en 1722.

Traduction partielle de S^es^ Julien. Voir cl. V (Journal des voyages, 1846).

* *Kin Ting Hoang Yu Si Tou Tché.*

Description géographique et historique du Si Yu avec planches et cartes, éditions de 1763 et 1872.

Cet ouvrage, qui paraît être le plus important de ceux qui ont été publiés sur le Si Yu, se compose de 48 livres dont une dizaine et la table ont été traduits par M. C. Imbault-Huart (voir cl. V).

Malheureusement, les plus intéressants au point de vue cartographique, tels que : livres de I à VI (géographie comparée, texte et cartes du Si Yu sous les diverses dynasties), livres de VI à VII (Kouei Tou, ou distances mesurées au gnomon), VIII à XIX (Kiang Yu, ou description des frontières), XXIV à XXVIII (Chouei, ou description hydrographique), XXXI (Ping Fang, ou garnisons), XXXII et XXXIII (Tounn Tcheng, ou colonies), n'ont pas été traduits.

Si Yu Wen Kiun Lou.

Description de la Dzoungarie et du Turkestan oriental. 2 vol., 1777. N° 428 du catalogue de la Bibliothèque nationale.

Quelques passages ont été traduits par Pauthier et par Timkowski dans son voyage à Pékin en 1820-1821. 2 vol. 1827.

Tai Thsing Hoei Tien, publié en 1818.

Divers passages traduits par Pauthier, Neumann.

J. As. de Paris, 2e série, vol. XIII, 1834.

Notes manuscrites de M. Deveria.

V. aussi : *Chinese Repository* (20 vol. de 1833 à 1851, Canton), particulièrement les volumes :

XI. Divisions de la Chine, 1832.

XIII. Latitudes et longitudes des principales villes et localités de l'Empire chinois.

XVIII. Divisions administratives du Yun nan.

XIX. Divisions administratives du Sé Tchouen et du Kan Sou.

XX. Grandes divisions de l'Empire chinois.

Si Yu Choui Tao.

Description hydrographique de la Dzoungarie et du Turkestan oriental, publiée en 1833 sous la direction du gouverneur général d'Ili (Kouldja).

Ouvrage, non traduit, cité par Sas Julien dans sa traduction du Sin Kiang Tché Lio.

Hai Koué Tou Tché.

Géographie historique, 1844.

Quelques extraits par Pauthier, etc.; reproduit quelques passages du Si Yu Tou Tché.

Tai Thsing Si Yu Kao. 1821-1850.

Cheng Vou Ki.

Histoire des guerres de la dynastie actuelle des Tai Thsing par *Ouei Youen.*

Traduction partielle par M. Jametel (Histoire de la pacification du Thibet sous le règne de Kian Long. — Revue de l'Extrême Orient, dirigée par M. H. Cordier, t. I).

Traduction partielle par M. C. Imbault-Huart (Histoire de la conquête de la Birmanie). Journal Asiatique, février-mars 1878. — Histoire de l'insurrection des Tounganes (Recueil de documents sur l'Asie Centrale). Voir cl. V.

CLASSE III.

1re *Section*

PRINCIPAUX OUVRAGES EUROPÉENS AYANT UN CARACTÈRE DE GÉNÉRALITÉ

Observations mathématiques, astronomiques, etc... tirées des anciens livres chinois, par le *P. Souciet.* Paris, 1729.

* *Description géographique et historique de la Chine et des pays tributaires,* par le *P. du Halde.* 4 vol. et un atlas.

Edition française, 1735.

Edition d'Amsterdam, 1736.

Cet ouvrage et « les Mémoires sur les Chinois » (v. plus loin) comptent parmi les utiles à consulter pour la géographie de l'empire chinois. La plupart des articles sont traduits des ouvrages chinois; les autres sont l'œuvre des missionnaires. Voir principalement :

Vol. I. — Histoire des Si fan (Thibétains orientaux) et Histoire des Miao tse...

Vol. IV. — Récit des voyages des missionnaires en Tartarie, à la suite de l'empereur, 1688-1698. (P. Gerbillon, etc...)

Observations géographiques et historiques sur la carte du Thibet par le P. Regis.

Catalogue des latitudes *observées* et des longitudes qui *résultent des mesures géométriques* dont on s'est servi pour dresser la carte de l'empire chinois.

Relazione del stato presente del gran regno di Thibet (Roma, 1742).

Ouvrage composé d'après les correspondances des missionnaires capucins de Lhassa. (Voir O. della Penna.)

Alphabetum Thibetanum du *P. Orazio della Penna* avec itinéraires des missionnaires entre le Népaul et Lhassa. Edité par Georgi, Rome, 1762.

* *Noticia del regno di gran Thibet,* par *O. della Penna,* Rome, 1762.

Voir: Nouveau journal asiatique de Paris, vol. XIV; Collection of voyages (Astley), vol. IV; — O. della Penna fit, avec onze compagnons, le voyage de Pékin à Lhassa en 1717. Fondateur de la mission des capucins à Lhassa, il y résida 30 ans, et alla mourir à Patan (Népaul) en 1747.

Histoire générale de la Chine par le P. *de Mailla,* 1785, 12 vol.

D'après le Tong Kien Kang Mou (annales de l'empire chinois) et autres ouvrages chinois (v. cl. II).

* *Mémoires concernant l'histoire, les sciences, les arts, etc... des Chinois,* par les *Missionnaires de Pékin,* 1776-1816, 16 volumes. D'après les ouvrages chinois (cl. II) et les travaux originaux des missionnaires.

N. *Le vol. I* contient des notes sur l'Asie Centrale et les positions géographiques, p. 399.

Le vol. X contient un intéressant article sur les sources du Hoang Ho.

Le vol. XIV contient *la description du Thibet* (*pays des Sifan*). Sommaire: généralités, p. 127 à 152; des montagnes, 152 à176; des rivières, 176 à 202; des lacs, 202 à 213; des bacs et passages de rivières, des ponts, 213-219; des Miao ou temples, 219-224; des productions, 224-232. Mœurs, suppliques et lettres relatives à la politique, 232-249.

Les articles géographiques sont tirés principalement du Tai Thsing y Tong Tché (v. cl. II). Cette description du Thibet a été aussi traduite plus tard par Klaproth (Magasin asiatique, 1846) qui n'a fait que changer l'orthographe des noms thibétains.

Lettres Edifiantes. Sur le Thibet et les pays limitrophes, voir principalement t. III, XII, XIII, XIV, XV, XXIV, XXXI.

Documents moins importants que les précédents et suivants au point de vue cartographique.

Description du Thibet, d'après les relations des Lamas Tangoutes établis chez les Mongols, *par Pallas* 1783, *traduite en français par Reuilly,* 1808.

N. N'offre pas plus d'intérêt que le précédent au point de vue de la géographie des régions étudiées dans cet ouvrage.

* *Ouvrages de Klaproth.*

Tableaux historiques de l'Asie (1 vol. avec atlas) et Mémoires relatifs à l'Asie (3 vol.). Paris, 1826.

N. Le vol. I contient: *Ethnographie et histoire du Thibet et des Mongols,* pp. 130-159. Le vol. III des mémoires contient, p. 382, *Mémoire sur le Yærou dzang bo Tchou.*

Magasin Asiatique, 2 vol. 1825-1826.

N. Le vol. I contient, p. 81, les « *Notices géogr. et historiques sur la Boukharie et pays voisins* » (traduction du Tai Thsing i tong tché); et p. 302, un *Mémoire sur le Yærou Dzang Bo Tchou,* avec carte.

Le vol. II contient, page 1, *Itinéraire de Mir Izzet Ullah en Kachgarie;* p. 209, *La description du Thibet, d'après le Tai Thsing i tong Tché* (*déjà traduit par les missionnaires*); et page 187, « *La relation des troubles de la Dzoungarie et de la petite Boukharie* ».

Nouveau journal Asiatique, 2 vol. 1829-1830, contiennent *la Description du Thibet,* traduite du chinois en russe par le *P. Hyacinthe Bitchourine,* et traduction du russe en français, revue sur l'original chinois, et accompagnée de notes *par Klaproth.* (C'est la traduction du *Wei Tsang Tou ché.*) Vol. I, p. 81, 98, 241; vol. II, p. 161, 321. — *Le même ouvrage en* 1 *vol.* avec cartes. Paris, imprimerie Nationale, 1831. Cet ouvrage est un des plus importants pour

l'étude géographique du Thibet. Nombreux itinéraires et renseignements recueillis par Mao tchao yu pendant ses quatre années de voyage au Thibet. (V. aussi cl. V.)

Histoire du Thibet, d'après les sources Mongoles, dans le Nouveau Journal Asiatique, 2e série, vol. IX.

Asia polyglotta, 2 v. Paris, 1823.

N. — Les mêmes travaux ou articles de Klaproth se trouvant dans divers ouvrages, nous n'avons cité que ceux qui contiennent ses articles in extenso, ou revus et corrigés. C'est ainsi que quelques-uns des itinéraires du Thibet (traduits du Wei Tsang Tou Tché) se trouvent dans le Magasin Asiatique; mais nous ne les avons pas indiqués, parce qu'on les trouvera plus complets et plus exacts dans le Nouveau Journal Asiatique de 1829 et 1830.

Chinese Repository. (Canton, 20 vol., de 1833 à 1851). Voir cl. II, traduction du Tai Thsing Hoei Tien.

The Country of Thibet.

Population, langue, pays, etc. *Asiatical Researches,* vol. III, VIII, IX et XVIII.

Tibet and Sifan by *Gützlaff.*

Journal Soc. Geog. Londres, vol. XX.

Geographical notice of Tibet by *Ksoma de Coros.*

Journal Soc. Asiat. du Bengale, vol. I (1832).

Le Thibet et les études Thibétaines par *Th. Pavie.*

Revue des Deux Mondes, juillet 1847.
Voir Voyage au Thibet du P. Huc, cl. IV et V.

Le Thibet et les missions du Thibet par *E. Veuillot.*

Revue des Deux Mondes, 1850.
V. Voyages du P. Huc (cl. IV et V).

* *Glossaire des termes géographiques Thibétains* par les frères *Schlagentweit* (journal Asiat. Soc., vol. XX, 1863).

La Mission du Thibet, de 1855 à 1870. D'après *l'abbé Desgodins,* éditions de 1872, 1878.

Voyages de l'abbé Desgodins, et étude d'ensemble sur le Thibet.
Pour les voyages, voir cl. IV.

Le Thibet (pays, peuple, religion,.....) par L. Feer. Paris, 1886.

The Early history of Tibet from Chinese sources by *Dr Bushell.*
Journal R. As. Soc., octobre 1880.

Deuxième section

DOCUMENTS D'UN CARACTÈRE GÉNÉRAL, SE RAPPORTANT PLUS PARTICULIÈREMENT AU TURKESTAN, ET A RAPPROCHER DE LA CL. V, 2e SECTION.

Les Prairies d'Or de *Maçoudi* (xe siècle).

Traduction de Barbier de Meynard, 9 vol. Paris, 1861-1874.

Notes et Extraits des Manuscrits.

Quelques indications générales sur le Thibet et le Turkestan chinois traduites de : *Ibn Haukal* (xe siècle).

Ben el Ouardi (xiiie siècle), quelques notes sur le Tagazgoz, etc.

Mesalek Alabsar fi Memalek Alamsar (xive siècle), traduction *Quatremère;* quelques notes sur le Tarim et le Kan Sou.

Ibn Kaldoun (XIVe siècle), quelques notes sur le Thibet et le Turkestan.

Bakouï (*Yacouti*) (XVe siècle), quelques lignes sur le Thibet, v. cl. V, 2e section pour l'histoire de Shah Rokh et notes extraites de la géogr. persane Heft iklim.

Publications de l'Ecole des Langues orientales vivantes.

Histoire de l'Asie centrale de 1153 à 1253 de l'Hégire par *Mir Abdoul Kerim Boukhary,* traduite par *M. Schefer,* 2 vol. Paris, 1876.

Recueil d'itinéraires en Asie Centrale, 1 vol. Paris, 1878.

Voir cl. V. Les ouvrages ci-dessus ne fournissent que des indications sommaires et tout à fait générales sur le Thibet et la partie de l'Asie Centrale étudiée dans cet ouvrage.

Géographie d'Edrisi, quelques passages sur le Thibet, XIIe siècle.

Traduction de *Jaubert.*

Extraits dans A. S. Journal, vol. X.

Géographie d'Aboulfeda. Traduction *Reinaud,* XIVe siècle.

Quelques passages sur le Thibet et le Turkestan chinois (Introduction de la Géog. d'Alb., p. 363).

Relations des voyages faits par les Arabes et les Persans dans l'Inde et la Chine au IXe *siècle, par Reinaud.*

Quelques passages sur le Thibet et le Turkestan chinois.

Etude sur les relations des voyages faits par les Arabes et les Persans dans l'Inde et la Chine par *Dulaurier.*

Ibn Batoutah.

Voyages en Afrique et en Asie (XIVe siècle).

Traduction *Defrémery,* 5 vol. Paris, 1853-1859.

Voyages de *F. Bernier,* contenant la description des états du grand Mogol, de l'Hindoustan, Cachemir, etc.

Voir : Lettres du Cachemir contenant des renseignements sur les routes entre le Cachemir et le Turkestan chinois), éditions d'Amsterdam, 2 vol. 1709 à 1724; édition de Paris, 2 vol. 1830.

Relation exacte concernant les caravanes des marchands d'Asie, par *Bugnon.* Nancy, 1707 (Détails d'organisation des caravanes).

Histoire des voyages faits en Asie du XIIe *au* XVIe *siècle,* et Histoire des Sarrasins et des Tartares par *Pierre Bergeron.* La Haye, 1735.

New general collection of voyages and travels by *T. Astley,* 4 vol. Londres, 1745-1747.

Voir spécialement le vol. IV, pour les voyages en Asie Centrale et le Thibet.

Histoire générale des voyages de *Prévost,* 80 vol. Paris, 1749-1789. Voir spécialement le vol. VII sur l'Asie Centrale et le Thibet.

Histoire de Gengis Khan et de la dynastie des Mongols par le *P. Ganbil.* Paris, 1739.

Histoire des Huns, par *de Guignes* (1756). Contient de nombreux détails géogr. et historiques sur l'Asie Centrale, extraits des ouvrages chinois.

Histoire des Mongols de *Sanang Sœtsen* (1662).

Traduite en russe par Schmidt. Saint-Petersbourg, 1829.

Histoire des Mongols de *Rachid ed din.* Traduction de *Quatremere.* Collection Orientale (Bibl. Nationale). Paris, 1836.

Histoire des Mongols par le *Baron d'Ohsson.* Amsterdam, 1852, 4 vol.

Correspondance de V. Jacquemont (1828-1832) (détails sur le Cachemire et le Petit Thibet), 2 vol. Paris (1846).

Mémoire ethnographique sur l'Asie Centrale, par *Girard de Rialle.* Paris, 1873.

Invasion of India from Central Asia. Londres, Bentley, 1879.

L'Asie Centrale à vol d'oiseau, par J. B. Paquier (1881).

China, par le *Baron de Richthoffen,* 2 vol. Berlin, 1887.

Rappelons, pour mémoire, les généralités sur la Chine, l'Asie Centrale, le Thibet, l'Inde, le Népaul, le Sikkim, le Boutan et la Birmanie, qui se trouvent dans la Géographie de l'Asie de *K. Ritter, Malte Brun, E. Reclus,* etc., etc., et autres ouvrages qui seront cités dans la classe à laquelle se rapportent plus particulièrement les travaux de leurs auteurs.

CLASSE IV.

OUVRAGES SUR LES RÉGIONS SUD-ORIENTALES

Première section

Région limitrophe du Sud-Est

Routes entre la Chine et la Birmanie, par le C^el^ *Burney.* Journal de la Soc. A. du Bengale, vol. VI, 1837.

**Journal du capitaine Hannay* (partie nord-est de l'Assam et cours supérieur de l'Iraouady).

*Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. VI, 1837.

A narrative of major Phayre's Mission to the court of Ava, et.... in-4°. Calcutta 1856, by C^el^ *Yule.*

* *A narrative of the mission* sent by the Government of India, in 1855, *to the court of Ava,* by C^el^ *Yule,* in-4°. Londres, 1858.

Contient d'intéressantes notes sur le cours supérieur de l'Iraouady.

Voir cl. V, 2e section, autres ouvrages du C^el^ Yule, relatifs à l'Asie centrale.

* *Mémoire sur le débit de l'Iraouady* par le C^el^ *Cunningham.* Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XXIX, 1860.

Five months on the Yang tse Kiang.

Exploration de *Sorel et Blakiston.*
Journal de la Soc. As. du Bengale, 1861.

* *Exploration du Yang tsé Kiang* jusqu'à Soui Tchéou fou par MM. *Blakiston et Sorel,* 1861.

Journal de la Soc. de géogr. de Londres, 1862.

* *Voyage d'exploration en Indo-Chine et en Chine* (1865-1868), Paris, 2 vol., 1 album et 1 atlas, par *F. Garnier,* 1873.

Voyage effectué par une commission composée de MM. Garnier, Delaporte, Thorel, Joubert, de Carné, et dirigée successivement par M. Doudart de Lagrée et F. Garnier.

M. Doudart de Lagrée mourut à Tong Tchouen (Yun nan), le 12 mars 1868.

N. Dans la région limitrophe du Sud-est, l'itinéraire de la commission, alors dirigée par F. Garnier, relie Tong Tchouen à Tali par Hœï li Tchéou, et Tong Tchouen à Soui Tchéou fou par Tchao Tong.

* *Travels of a pioneer of commerce* by *Cooper,* 1868-1870. 1 vol. Londres 1871.

Voir aussi : *Western China and Eastern Tibet by Cooper.*

Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres, 1869, vol. XIV et Proceedings de la Soc. As. du Bengale, 1870.

Principales étapes dans les régions limitrophes du sud-est : Tatsien Lou, Bathang, Atentzé, Oui si, et retour par la même route.

* *De Bhamo à Momein,* exploration de M. *Sladen.*

Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres, 1868.
Journal de la Soc. de géogr. de Londres, 1871.

* *Exploration dans la partie nord-ouest du Yun nan* par le *Dr Anderson,* 1868.

Proceedings de la Soc. As. du Bengale, 1870.
Journal de la Soc. geogr. de Londres, 1870.

* *Mandalay to Momein* a narrative of the two expéditions to Western China of 1868 and 1875, under Cel Sladen et Cel H. Brown ; by Dr *Anderson,* 1 vol. Londres, 1876.

* *Voyage de M. Elias Ney,* à la frontière du Yun nan et de la Birmanie.

Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres, 1875.

Introductory sketch of the history of the shans in Upper Burmah and western Yun nan, in-8°, Calcutta, 1876.

* *The journey of M. A. Margary from Shanghai to Bhamo* by *A. Margary,* 1 vol. Londres, 1876.

Voir aussi : Journal de la Soc. de géogr. de Londres, 1876.

N. L'itinéraire, dans les régions limitrophes du sud-est, passe par Yun nan fou, Tali, Bhamo (Birmanie).

Des sources de l'Iraouady, article de M. *Peal.*

Journal de la Soc. As. du Bengale, 1879.

**Report on the Iraouady river,* by *Gordon,* 2 volumes, Rangoun, 1879.

Important ouvrage sur l'hydrologie de l'Iraouady birman, suivi de considérations sur le cours supérieur de ce fleuve.

La province chinoise du Yun nan par M. *Rocher.* Paris, 2 vol. avec cartes, 1879-1880.

**Exploration du Paundit Alaga* dans le bassin de l'Iraouady birman en 1880. Voir cl. VIII.

**Voyage de MM. Woodthorpe et Mac Gregor* de l'Assam à l'Iraouady birman, au sud du 28e degré de latitude, 1885.
General report on the surveys of India, vol. 1884-1885.

Voyage de MM. Needham et Molesworth chez les Mishmis.

Art. du journal l'Englishman, résumé dans le bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, premier trimestre 1887.

Deuxième section

Région sud-Est du Thibet

**Description de l'empire chinois* par *du Halde,* 1735. Voir cl. III.

**Description du Thibet.*

Traduction du « Tai Thsing y tong tché » ; voir cl. III : « Mémoires concernant les Chinois, vol. XIV » et ouvrages de Klaproth.

* *Itinéraires Chinois au Thibet.*

Traduction du Wei tsang tou tché, voir cl. III ; « ouvrages de Klaproth ».

* *Souvenirs d'un voyage en Chine, Tartarie et Thibet,* par le *P. Huc,* (1844-1846), 2 vol. 1850; voir cl. V.

* *La Mission du Thibet* par *l'abbé Desgodins,* 1 vol., éditions de 1872 et 1878, résume les travaux des missionnaires sur la frontière sud-orientale du Thibet depuis 1847 et les voyages de l'auteur.

Principales étapes : de Tching tou fou (Sé tchouen) à Ta tsien lou, Bathang (Thibet), Kiang Ka, Tchamouto (Tsiamdo).

De Tsiamdo à Pomda, Dzozong, Tchrayul, Menkong, Bonga.

De Kiang Ka à Atentzé, Tsékou, Yetché, Oui Si.

De Batang à Yerkalo.

* *Memorandum on the countries betwen Tibet, Yun nan and Burmah, by Mr Thomines Desmazures,* avec commentaires et carte par le Col *H. Yule.*

Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XXX, 1861.

* *The river of Golden Sand* by *Cap. Gill* en 1877, 2 vol., Londres, 1880.

Voir aussi : Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres, 1878, contenant les cartes de détail.

Principales étapes de l'itinéraire dans les régions limitrophes du sud-est : voyage circulaire entre Tching tou fou et Song pan ting (Sé Tchouen), Tching tou fou, Ta tsien Lou, Bathang, Atentzé, Ta tching, sur le Yang tsé Kiang, Tali, Bhamo (Birmanie).

* *Travels and Researches in the interior of China* by *C. Baber*

(1877-78). Supplementary paper. Soc. de géogr. de Londres, 1882.

Principales étapes des voyages de C. Baber dans les régions limitrophes du sud-est (Yun nan et Sé tchouen) : Soui tchéou fou, Tong tchouen, Yun nan fou, Tali, Teng yué, Kiating, Ta tsien Lou, Ning yuen, Hoeï Li tchéou, Kiao Kia ting, Soui tchéou fou.

Voyage du C^e Biela Szechenyi, *avec MM. Kreitner et Loczy,* 1879-1880, voir cl. V.

Voyage du Paundit A K (Krichna) au Thibet, 1878-1882, voir cl. VIII.

Discussions sur l'identification des fleuves du Thibet par MM. *Walker et Gordon.*

Proceedings de la Soc. de géog. de Londres, février et mai 1885.

Mémoire sur le Thibet Oriental par *J. L. Dutreuil de Rhins.*

Bulletins de la Soc. de géogr. de Paris, 2e et 3e trimestre 1887.

Articles du général Walker.

La question du Lou Kiang (Iraouady), dans les Proceedings de la Soc. de géog. de Londres, juin 1887.

Lettre du général Walker sur le Thibet oriental (3 février 1888) dans le Bulletin de la Soc. de géog. de Paris, 3e trimestre 1888.

The hydrography of south eastern Tibet, dans les Proceedings de la Soc. de géog. de Londres, septembre 1888.

Articles de M. J. L. Dutreuil de Rhins.

Notice sur le Lou Kianh (*Salouen*), dans le compte rendu de la Soc. de géog. de Paris, janvier 1888.

Réponse à la lettre du général Walker sur le Thibet oriental, dans le Bulletin de la Soc. de géog. de Paris, 3e trimestre 1888.

CLASSE V

OUVRAGES SUR LES RÉGIONS SEPTENTRIONALES

Première section

Régions du Nord-Est

Voyage d'Odorico di Pordenone (1616-1630).

On trouvera dans la « *Bibliotheca Sinica* » de *H. Cordier,* V^e^ fascicule, la liste des ouvrages contenant des indications sur ce voyage qui n'a d'importance qu'au point de vue de l'histoire de la géographie.

Voir aussi : Odorico di Pordenone ed i suoi viaggie. Cathay and the way thither. 2 vol., 1886, by C^el^ H. Yule.

Voyage de Grueber et Dorville (1661).

V. *Histoire générale des voyages de Prévost,* vol. VII ; *Collection of voyages. Astley,* vol. IV ; voir aussi Bibliotheca Sinica.

Les PP. Gruber et Dorville sont allés de Pékin à Sining fou (Kan Sou), Koukou nor ; ils ont traversé le Haut Mouroui Oussou (Kin cha Kiang) et le Kara Oussou (Salouen) pour se rendre à Lhassa ; et de là à Chigatzé, Katmandou (Népaul) et Agra (Inde).

C'est la première grande traversée du Thibet — du Nord-Est au Sud-Ouest — qui ait été faite par des Européens. La seconde traversée fut faite par *O. della Penna* en 1717. Pro Memoria — *Voyage du Hollandais Van de Putte,* 1736, — même voyage que le précédent. Van de Putte brûla tous ses manuscrits avant de mourir.

Description de l'empire Chinois par du Halde, 1735. V. cl. III.

Description du Thibet.

Voir Tai thsing i tong tché, cl. II. — Mémoires sur les Chinois, Cl. III. — Ouvrages de Klaproth, cl. III.

Itinéraires chinois au Thibet.

Voir Wei tsang tou tché, cl. II. — Et ses traductions, cl. III.

Notes sur un voyage de Katmandou (Népaul) à Tazedo (Ta tsien lou).

Voir Nouv. annales des voyages, t. 63, pp. 44-54. — Journ. asiat. de Paris, vol. XIV. — As. Researches, vol. XVII.

Routier des Mongols entre Ourga et Lhassa.

Traduit du chinois en russe par M. Schichmaref (Bulletin de la Société impériale de géographie de Saint-Pétersbourg, t. IX, 1873). Traduction manuscrite, par M. Lemosof, de la partie de cet itinéraire comprise sur la feuille 2 de notre atlas. Cet itinéraire se confond avec ceux du P. Huc, de Prjewalski et du paundit A.-K., entre le Kan Sou et Lhassa.

Itinéraires chinois de Si Ning à Lhassa.

Traduit du chinois en russe par M. Ouspesky (Mémoires de la Société impériale de géographie de Saint-Pétersbourg, section ethnographique, t. VI, 2e partie, 1880). — Traduction manuscrite, par M. Lémosof, de la première partie de cet itinéraire. Elle se compose de deux itinéraires entourant le Kou kou nor, et d'un autre itinéraire entre la Mongolie du Kou kou nor et les monts Lama Tologai dans le sud-ouest du Djaring nor.

* *Souvenirs d'un voyage dans la Tartarie, le Thibet et la Chine,* 1844-1846, 2 vol., 1850, par le *P. Huc.* (Pour le Thibet, voir particulièrement le 2e volume.)

Les principales étapes de l'itinéraire sont : Sining Fou, le Kou kou nor, sources du Hoang ho, haut Mouroui Oussou (Kincha Kiang), Nak tchou (Kara Oussou ou Haute Salouen), Lhassa, Ghiamda, Lhari, Chobando, Lhoroung dzong, Tsiamdo, Kiang Ka, Bathang, Ta tsien Lou, Tching tou fou.

Voyages de l'abbé Desgodins, 1847-1870, v. cl. IV.

* *Voyages du colonel Prjewalski,* 1870-1886.

1er voyage, 1870-72. —*Mongolie et pays des Tangoutes.* Traduction française par *du Laurens,* 1876.

Sining Fou (Kan Sou), Kou kou nor, Haut Mouroui Oussou et retour par la même route.

2e voyage, 1876-77.—*De Kouldja au Lob Nor,* voir cl. V, 2e section.

3e voyage, 1879-80. — 1 vol. en russe, avec carte. Voir aussi *Mitteilungen de Peterman,* 1883.

Principales étapes : Hami, Satchou, Tchaidam, Djung, Tingkali, riv. Shouga, bassin de la riv. Namsitou, source du Mouroui Oussou, Nak tchou (Kara Oussou ou Haute Salouen), retour au bassin du Namsitou, puis au Tchaidam (Golmo, Tingkali), Djung, Kou kou nor (rive sud), Haut Hoang ho, Si ning.

4e voyage, 1884-1885. — *Le Bulletin de la Société de géographie de Saint-Pétersbourg,* t. XXIII, 1887, donne la carte provisoire de ce voyage. — V. aussi : *Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres,* avril et mai 1887.

Principales étapes : Kan Sou, Kou kou nor, Djung, Oring nor, Haut Mouroui Oussou, Djung, Golmo, Kirma (Haijar), Ganssin Koitou, Lac Gass, Tchon yar, vallée des Vents, Kocho boulak, Lob nor, Cherchen, Atchan, Kéria, Polu, Khotan, Aksou.

* *Voyage de Sosnowski* (Kan Sou et Mongolie, 1874-75).

Rapport du — par Sosnowski dans le Journal de la Société de géographie de Londres, 1877.

Voyage à travers la Mongolie et la Chine, par le Dr *Piassetzky*, membre de la mission Sosnowski, traduction en français par *Kusciuski,* 1 vol. Paris, 1883.

Voyage du capitaine Gill en 1877.

V. *River of Golden Sand,* cl. IV.

Voyage de Baber, 1877-78.

Voir cl. IV.

Voyage du Paundit A.-K. (Krichna), 1878-82.

Voir cl. VIII.

* *Voyage du comte Biela Széchenyi* (avec MM. *Kreitner et Loczy*), 1879-80.

Principales étapes de l'itinéraire : Lan tchéou fou (Kan Sou), Sa tchou, Si Ning, Lan tchéou fou, Hong tchang fou, Tching tou fou (Sé tchouen), Ta tsien lou, Bathang, Tali, Bhamo (Birmanie).

Voyage de —. Budapesth, 1 vol., 1882.

In fermen osten, Vienne, 1 vol.

Mitteilungen de Peterman, 1883.

* *Voyage de M. Potanine,* 1883-85 (avec MM. *Scassi et Beresowsky*).

Une brochure en russe avec 2 cartes par renseignements sur la Mongolie Centrale et le Thibet Oriental. (Bulletin de la Société de géographie de Saint-Pétersbourg, t. XXIII, 1887.) Traduction manuscrite de M. Lemosof.

Voir aussi Bulletin de la Société de géographie de Paris, 1er trimestre 1888.

Principales étapes de l'itinéraire : Si Ning, Goui doui, Labran, Min tcheou, Song pan ting, Hong tchang fou, Ti Tao, Lan tchéou fou,

Kan tchéou, Hao tai, rivière Etzina (Mongolie), etc. (La partie de l'itinéraire comprise entre Song pan ting, Hong tchang fou et Ti Tao se trouve en dehors du cadre de notre carte).

Voyage de MM. Carey et Dalgleish, 1885-86.

Voir cl. V, 2e section.

Deuxième section

Régions du Nord-Ouest

Voyage de Fa Hian, 405-419.

* *Traduction du Fo Koué Ki* par *A. Rémusat* (Mélanges et nouveaux mélanges asiatiques. Paris, 1829). V. plus loin autres ouvrages de Rémusat.

Travels of Fa Hian in India and Tartary, Journal of R. A. Soc., vol. V, 1839.

Travels of Fa Hian and Sung Yun, 400 à 418, by *Beal.* Londres, 1869.

N. Pour les itinéraires de Fa Hian, Hiouen thsang, Marco Polo, en Asie Centrale, voir l'atlas, flle 4, carte n° 8.

Voyage de Hiouen Thsang (644) *et son ouvrage* « *Ta Thang Si yu Ki* » (Mémoires sur les contrées occidentales, sous la dynastie des Thang).

* *Vie et voyages de Hiouen Thsang* par *Sn Julien.* Paris, 1 vol., 1853.

* *Voyages des Pèlerins bouddhistes* par *Sn Julien* (avec un mémoire

géographique de Vivien Saint-Martin), 2 vol., 1857. Voir plus loin autres ouvrages de S^es Julien.

Traduction anglaise de S. Beal. Londres, 2 vol., 1884.

* *Notes on Hiouen Thsang* and principalities of Tokharistan by C^el *Yule,* 1874.

Voyage de Marco Polo (1272-1289).

Edition anglaise de *Marsden.* Londres, 1818.

* Edition française et latine de la *Société de géographie de Paris.* T. I des Mémoires de la Soc., 1824.

* Edition de *Pauthier.* Paris, 1865, 2 vol.

* Editions anglaises du C^el *Yule.* Londres, 1871 et 1874. Voir plus loin autres ouvrages du C^el Yule.

Ambassade de Shah Rokh (1420) et extraits de la *géographie persane Heft Iklim.*

* Traduction par *Quatremère,* dans :
Not. et Ex. des manuscrits, vol. XIV, 1843.

Voyage de B. Goez (1603-1607).

Histoire de l'expédition chrétienne en Chine, par le *P. Trigault.* Paris, 1618.

Benoist Goez en Asie Centrale, par le *P. Brucker.* Lyon, 1879.

N. Sur les voyages précédents, les ouvrages cités suffisent au point de vue géographique.

On trouve l'indication d'un plus grand nombre de documents sur ces anciens voyages dans la « *Bibliotheca Sinica* » de H. *Cordier.*

Ouvrages de *A. Rémusat,* relatifs à l'Asie Centrale.

* *Histoire de la ville de Khotan* et notes sur quelques villes de l'Asie Centrale. (Traduction du Pien i Tien). Paris, 1820.

Mélanges asiatiques, 2 vol., 1825-1826.

Nouveaux Mélanges Asiatiques, 2 vol. 1829. (Voyage de Fa Hian. Le t. I. contient des extraits de Ma Touan Lin sur le Thibet, le Turkestan chinois ou petite Boukharie; des commentaires sur les anciens voyages en Asie Centrale, sur l'histoire des Mongols, etc..., etc...)

Ouvrages de *S^as Julien,* relatifs à l'Asie Centrale.

Voir voyages de Hiouen Thsang.

**Traduction du Sin Kiang Tchi Lio,* dans « Nouvelles annales des voyages, 1846 ».

**Mélanges de géogr. asiatique et de philosophie sinico-indienne* (Extraits d'ouvrages chinois). Paris, 1864.

Ouvrages *de Pauthier* (sur les parties occidentales de l'empire chinois).

Voir « Voyages de Marco Polo ».

Description hist. et géog. de la Chine (Univers pittoresque), 1837-53.

Histoire des relations politiques de la Chine avec les provinces occidentales depuis les temps anciens jusqu'à nos jours, 1859.

**Asie Centrale. Recherches sur les chaînes de montagnes et la climatologie comparée,* par A. *de Humboldt,* 3 vol. Paris, 1843.

**Notes on Kotan, Kashgar, Yarkand* and other places of Central Asia by M. *Raverty.*

Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XIV, 1857.

Ouvrages du C^el *Yule* relatifs à l'Asie Centrale.

Voir Voyages de Hiouen Thsang et de Marco Polo.

**Cathay and the way thither,* 2 vol. Londres, 1866. « Cet ouvrage fait partie des « Hakluyt Society publications », collection qui comprend 40 vol., depuis 1847 jusqu'à 1880. »

Central Asien. Landschaften und Völker in Kashgar, Turkestan, Kashmir und Tibet. *Friedrich von Hellwald.* Leipzig, 1875.

Notices of mediœval geography and history of central and western Asia by *Bretschneider,* 1 vol. 1876.

Cet ouvrage ne contient que quelques lignes sur le Thibet, et les notices se rapportent à des contrées situées au nord du Tarim.

**Recueil de documents sur l'Asie Centrale.* (Publications de l'Ecole des langues orientales vivantes) par *C. Imbault Huart.* 1 vol. Paris, 1881.

Ce très intéressant ouvrage contient, entre autres, la traduction de la table des matières et des livres XX à XXIII (Description orographique du Turkestan chinois) et XLIV à XLVI (Notices géogr. et historiques) du *Kin Ting Hoang Yu Si Yu Tou Tché* (v. cl. II).

N. A rapprocher des « Notices géogr. et hist. » traduites du Tai Thsing y tong tché par les missionnaires de Pékin, et par Klaproth, Magasin asiatique, 1825.

Voyage de Mir Izzet Ullah, 1812.

Journal of. R. As. Soc., vol. VII.
Journal de la S. As. du Bengale, vol. IV.
V. cl. III (ouvrages de Klaproth).

Western Himalaya and Thibet. A narrative of a journey through the mountains of northern India during the years 1847-1848, by *M. Thomson.* 1 vol. Londres, 1852.

Géographie des provinces de Yarkand et de Khotan, par *Schlageintweit* (v. cl. VI, ouvrages de Schlageintweit).

Voyages de M. Johnson 1865.

**Report on his journey to Ilchi (Khotan) in chinese Tartary* by

W. H. Johnson. Journal de la Soc. de géog. de Londres, vol. XXXVII (1867).

Voyage de M. Hayward, de *Leh à Yarkand, Kashgar et sources de* la rivière de Yarkand, par M. Hayward, en 1868.

*Journal de la Soc. de géogr. de Londres, vol. XL (1870).

**Visit to hight Tartary* (Yarkand, etc.. and return journey over the Karakoram pass) by R. Shaw, 1 vol., Londres, 1871.

**Notes sur les positions de Pein, Cherchen,* etc., et itinéraires indigènes dans la Tartarie chinoise par *R. Shaw.* (Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres, 1872.)

**Lahore to Yarkand,* by *Forsyth,* voyage de 1870, 1 vol. Londres, 1873.

**Mission to Yarkand* (1873-1874) by *Forsyth,* 1 vol. Calcutta, 1875.

A narrative of the journey of the embassy to Kashgar (Mission Forysth, in 1873-74) by *W. Bellew,* 1 vol. Londres, 1875.

**Rapport sur les résultats géographiques de la Mission Forsyth* en 1873-74, par le capitaine *Trotter.* [Journal de la Soc. de géogr. de Londres, vol. XLVIII (1878).]

N. Un rapport plus complet que celui-ci aurait été publié, mais à un très petit nombre d'exemplaires.

Missions russes à Kachgar (v. carte russe de l'Asie Russe).

Valikhanof (1858-1859).
Osten Saken (1867).
Reinthal (1868).
De Kaulbars (1872), avec *MM. Scharnhorst* et *Startzew.*

Voyage de Kouropatkine en Kachgarie, 1876-1877, 1 *vol. en russe,* Saint-Petersbourg, 1879.

*Traduction anglaise : Historical and geographical of Kachgaria by

Kouropatkine; translated from the russian by W. E. Gowan. Calcutta, 1882.

Voyages da Cel Prjewalski, 1878-1886, voir cl. V.

2e voyage. De Kouldja au Lob nor, 1876-77.

* *From Kouldja to Lob nor* (traduit du russe en anglais par M. Delmar Morgan, Londres, 1 vol., 1879) contient la discussion sur la position du Lob nor, par le Baron de Richthoffen.

4e voyage. Voir cl. V, 1re section.

Voyage de MM. Carey et Dalgleish, 1885-86.

*Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres. Décembre 1887. Principales étapes : Leh (Ladak). Mang Tsa. Monts Keria. Polu ou Tak (Turkestan Chinois). Keria. Khotan. Aksou, bassin nord du Tarim. Lob nor. Cours supérieur du Namsitou (branche septentrionale du Mouroui Oussou ou Kin cha Kiang). Col Angirtakshia. Hoiduthara. Baka Tchaidam. Haijar. Sa tchou. An Si. Hami. Pidchan. Tourfan. Kharachar. Kourlai. Koutché. Bai. Aksou. Maralbachi. Yarkand. Kargalik. Col Karakoram. Leh.

CLASSE VI

RÉGIONS SUD-OCCIDENTALES

Première section

Ladak (petit Thibet). — Himalaya Occidental. — Ngari (Thibet Occidental).

Voyage d'Antonio d'Andrada, 1623.

Nouvelle découverte du grand Cathay ou royaume du Thibet, par A. d'Andrada, 1624.

On trouvera dans la *Bibliotheca Sinica* de H. Cordier la liste des

traductions françaises de cet ouvrage portugais. Le voyage d'Andrada, entre le Cachemir, le Ladak ou petit Thibet et Lhassa, n'a d'importance qu'au point de vue de l'histoire de la Géographie.

Voyage de Desideri et Manoel Freyre, 1714-1716.

Ces missionnaires ont été du Cachemir au Ladak et à Lhassa.

Lettres édifiantes, vol. III et XV. — Histoire des voyages de Prévost, vol. VII. — Collection Astley, vol. IV. — Nouveau Journal asiatique, vol. VIII, 2e série, 1831. — Introduction de l'ouvrage : Narrative of the Mission of Bogle..., by Clements Markham (v. cl. VII).

Ce voyage n'a d'importance qu'au point de vue de l'histoire de la Géographie.

Description de l'empire Chinois, par *du Halde,* 1735. Voir cl. III.

Description du Thibet.

Traduction du Tai Thsing y tong Tché, voir cl. III : « Mémoires concernant les Chinois », vol. XIV, et « Ouvrages de Klaproth ».

Itinéraires Chinois au Thibet.

Traduction du Wei tsang tou tché, voir cl. III : « Ouvrages de Klaproth ».

Voyages de Moorcroft, 1811-1825.

*— Asiat. Researches, vol. XII. — Journal de la Société de géographie de Londres, vol. I,

*— *Notes on Moocroft's travels in Ladak and Girard's account of Kumaon,* by *Col Cunningham.* Journal de la Société Asiat. du Bengale, vol. XIII (1844).

*— *First travels in the Himalayan provinces, lac Mansarowar,* etc., by *W. Moocroft and G. Trebeck,* 2 vol. 1841.

N. — Après ses voyages au Ladak, Moocroft se rendit du Ngari à Lhassa où il résida douze ans. En revenant dans l'Inde, il fut assassiné et ses papiers furent, dit-on, confisqués par les Thibétains.

Travaux sur l'Himalaya Occidental (Gurwhal et Kamaon) par *Hodgson, Herbert, Webb.* — As. Researches, vol. XI.

*— *Memoir relative to a survey in Kamaon,* by Cap. *Webb.* — As. Researches, vol. XIII.

**Journal of a tour through part of the Snowy range of Himalaya,* by *J. Baillie Fraser.* Londres, 1820.

Thibet Occidental (*langue, littérature,* etc., etc.), par *Ksoma de Coros.* V. cl. III.

**Travels in Kashmir, Ladak...,* by *Vigne* in 1835, 2 vol., Londres, 1842.

**Journal of cap. Herbert's tour* through parts of Kumaon and British Gurwhal, par *J.-H. Batten.*

Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XIII.

**Voyages et travaux de Strachey.*

— *British Himalaya frontier* (Gurwhal and Kumaon. — Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XVII, part. II.

— *Snow Line in Himalaya.* — Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XVIII (1849).

— *Narrative of a journey to Lake Mansarowar,* by *Strachey.* — 8 vol., Calcutta, 1848.

— *Gurwhal and Kumaon. Geography of Western Tibet,* by *Strachey.* — Journal de la Soc. de géog. de Londres, vol. de 1851 à 1853.

Voyages et travaux de Schlageintweit, 1854-1858.

— Reisen in Indien und Hochasien. — Iena, vol. II, III et IV.

*— Results of scientific mission to India and Hight Asia (1854-58). Londres, 1863, vol. III et IV.

— Physical geography of hight Asia, dans les Proceedings de la Soc. de géog. de Londres, 1866.

**Ladak, and notices on the surrounding countries,* by *A. Cunningham.* 1 vol., Londres, 1854.

Traduction française du (—) par *L. de Rosny.* — Nouvelles annales des voyages, 1860, vol. I.

**Résumé de travaux* géodésiques et géographiques sur l'Himalaya Occidental, par *Montgomerie.*

— Collection des *General Report on the surveys of India.* 1886 et suiv.

**Lake districts of Ladak,* by *Godwin Austen.*

Journal de la Soc. de géog. de Londres, 1867.
Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XXVII (1868).

Notes of a botanical tour in Ladak, by Dr *Stewart.*

Transactions of Edimbourg Boton. Soc., 1868, t. X.

The Indian Alps and how we crossed them by a *Lady pioneer,* 1875.

The Jummoo and Kashmir territories, by *F. Drew.* 1876, Londres.

Cachemir et petit Thibet, par le Bon *Ernouf.* 1 vol., Paris, 1877.

**Historique de la géographie du Ngari Khorsum* par *Ryall.*

« General Report on the surveys of India. » Vol. 1884-1885.

Reconnaissance au Ngari Khorsum du C^el^ *Tanner*. 1884.

*General Report on the surveys of India, 1884-1885.

Voyage d'une Parisienne dans l'Himalaya Occidental, par Mme *Ujfalvy-Bourdon*. 1 vol., Paris, 1887.

Voir *cl. VIII* pour les *Paundits* qui ont exploré le *Ladak et le Ngari Khorsum,* au cours de leurs voyages au Thibet:

Nain Singh (retour du 1er voyage, 1865-66).
— (2e voyage en 1867).
Le Mirza (à son retour en 1869).
Paundit D (à l'aller, en 1871).
Nain Singh (à l'aller, 3e voyage, 1874).
Paundit R N (reconnaissance avec le C^el^ Tanner en 1884).

Deuxième section

Népaul et sa frontière avec le Thibet.

Voyage de Grueber et Dorville, 1661.

Voir cl. V.

Account of Nepaul (*P. Guiseppe*).

Asiat. Researches, vol. II.

Memoir of a map of Hindoustan or the Mogul's empire, etc., etc., by *Rennell*. In-4°, Londres, 1793.

Traduction française de *Castera* (Description géographique et historique de l'Hindoustan), 1800.

**An account of Kingdom of Nepaul,* 1793, by C^el^ *Kirkpatrick*., Londres, 1811. Contient un vocabulaire.

**Height of Himalaya* by H.-T. *Colebrooke.*

As. Researches, vol. XII.

**An account of Kingdom of Nepaul,* 1802, by F^is^ *Buchanan Hamilton.* Edimbourgh, 1819.

The principal peaks of the Himalaya, by Cap. *J.-A. Hodgson* and Lieut. *Herbert.*

As. Researches, vol. XIV.

**Itinéraires au Népaul* par *Crawford,* 1836.

Ouvrages de M. Hodgson sur le *Népaul,* 1836-1856.

M. Hodgson, qui fut longtemps résident à Katmandou, a écrit un nombre considérable d'articles, dans diverses revues, sur la géographie, la linguistique, l'ethnographie, l'histoire naturelle, etc. Voir surtout :

*— From Katmandou to Darjeeling, dans le Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XVII, part. II; le vol. XVIII, part. II, et le vol. XXV, qui contient le voyage de deux ambassadeurs chinois, de Pékin au Népaul, avec des remarques sur le Thibet.

— *Physical geography of the Himalaya* (Népaul). In-8°, Calcutta, 1850.

Journal of a tour in India, with a visit to the court of Nepaul, by *F. Egerton.* 2 vol., Londres, 1852.

Voyages des frères *Schlageintweit,* 1854-1858.

Voir plus loin (région du Ladak ou Himalaya Occidental).

**History of Nepaul* and sketch of portion of Nepaul open to Europeans, by Dr *Wright,* 1872. Contient un vocabulaire.

V. aussi: Nouvelle édition, Encyclopédie britannique, vol. XVII, 1884.

**Memoir on the Indian Surveys,* by *Clements Markham.* Londres, 1 vol., éditions de 1871 et 1878.

Cet excellent ouvrage résume les nombreux voyages et travaux géodésiques et géographiques relatifs à l'Himalaya, travaux plus détaillés dans la grande collection des :

**General report of great trigonometrical Survey,* ou General report on the surveys of India. 1 vol. par an depuis 1866. Ces ouvrages doivent être consultés pour l'étude des régions comprises entre la Birmanie et le Ladak.

Histoire de la conquête du Népaul par les Chinois en 1792.

Traduction de M. *Imbault-Huart.* Journal As. de Paris, 1879.

Sketches from Nepaul, by Dr *Oldfield.* 2 vol., Londres, 1881.

Voyage archéologique au Népaul, par M. G. Le Bon.

Tour du Monde, 1886.

Voir *cl. VIII* pour les *Paundits* qui ont exploré le *Népaul* ou l'ont traversé à l'aller ou au retour de leurs voyages au Thibet.

Nain Singh (1865), à l'aller.
Paundit n° 9 (1871), aller et retour.
— X (1873), aller et retour.
— D C S (1879), à l'aller.
— G S S (1880), à l'aller.
— R N (1884), à l'aller.
— M N (1885), aller et retour.
Lama M H (1885), aller et retour.

CLASSE VII

OUVRAGES SUR LES RÉGIONS LIMITROPHES MÉRIDIONALES

Première section

Sikkim et sa frontière avec le Thibet.

**Voyages et études du Dr Campbell* (Sikkim et frontières du Thibet), 1848-1855.

— Itinéraires de Phari à Lhassa (Étude sur). Journal de la Soc. As. Bengale, vol. XVII (1878).

— Journal de voyage au Sikkim entre les monts Choumalari et Kanchinjinga. Journal de la Soc. As. Bengale, vol. XVIII, partie I (1849).

— Journal de voyage du Sikkim à la frontière du Thibet. Journal de la Soc. As. Bengale, vol. XXI (1852).

— Independant Sikkim. 1853.

— Notes sur le Thibet oriental. Journal de la Soc. As. Bengale, vol. XXIV (1855). Contient des notes sur la langue des Mishemis.

**Sherville* (Travaux sur le Sikkim de M.).

— Notes sur le Sikkim. Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XXII (1853).

— Trip to the Kanchinjinga in the Sikkim Himalaya. Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XXXI (1862).

**Dr Hooker* (Travaux sur le Sikkim du).

— From Darjeeling to Tong lo; a lofty mountain to the confines of Sikkim and Nepaul. Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XVIII (1849).

— Himalayan Journal. 2 vol., 1854.

*Independant Sikkim, by *W. T. Blandford et cap. Elves.*

Journal de la Soc. As. du Bengale, XL, partie II (1871).

*Report on a visit to Sikkim and the thibetan frontier, by *Ware Edgar.* Calcutta, 1874.

Pèlerinage d'un curieux au monastère bouddhique de Pemiantsé, par *J. Remy.* 1 brochure, Châlons-sur-Marne, 1880.

Voir cl. VIII pour les voyages des Paundits qui ont passé par le Sikkim :

Paundit n° 9 (voyage de 1871).
Paundit L (voyage de 1875).
Paundit G M N (voyage de 1878).
Paundit D C S (voyage de 1879).
Paundit A K (voyage de 1878-1882).
Lama W-G (voyage de 1881-1883).
Paundit R-N (voyage de 1883).

Deuxième section

Boutan et sa frontière avec le Thibet.

Voyage de G. Bogle et Hamilton au Boutan et au Thibet, 1774.

— Relation de Stewart dans les *Transactions philosophiques.* T. 67, p. 2.

— Extrait du voyage de Bogle (*Essai sur l'histoire des Hindous de Crawford*).

V. plus loin (résumé de C. Markham).

Voyage de Turner (avec Davis et Saunders) et voyages du Pourounguir, 1783-1785.

*— *An account of an embassady to the court of the Teshou Lama in Tibet...*, etc., by cap. *S. Turner*. Londres, 1806.

— *Traduction française* de l'ouvrage précédent par *J. Castera*. Paris, an IX.

— V. aussi : *Asiatic Researches,* vol. I, et Journal de *la Soc. As. Bengale,* vol. I, 1832 (contient le voyage du Pourounguir).

Voyage de Manning au Thibet, 1811-1812.

N. Bogle, Turner et Manning sont sortis du Boutan par la passe de Phari et ont remonté la rivière de Painam jusqu'à Gyantzédzong. D'ici, Bogle et Turner sont allés à Dchassi Loumbo et Chigatzé ; Manning, par la route du lac Palté, est allé à Lhassa.

Les voyages de Bogle, Turner et Manning sont résumés dans :

— *Résumé de voyages au Thibet de J. Parraud et J.-B. Billecoq.* Paris, an IV.

— *Mémoire de Clément Markham, Journal de la Soc. de Geog. de Londres,* 1875.

Les voyages de Bogle et Manning sont décrits de la façon la plus complète dans :

**Narrative of the mission of G. Bogle and the journey of Manning,* by *Clements Markham*. Londres, 1876.

On Bhootan, Kishem Kent Bose.

Asiatic Researches, vol. XV.

Journal of the mission which visited Bhootan in 1837-38 under cap. Pemberton, by Dr *Griffith* (Traversée du Boutan de l'est à l'ouest).

*Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. VIII, 1839.

Notes sur le Boutan, par *Robinson.*

Journal de la Soc. As. du Bengale, 1851.

Papers relating to Bhootan.

Parliamentary Blue Book, Londres, 1865.

Preliminary map of Bhootan (Serv. géogr. de l'Inde, 1874), d'après les travaux de MM. Godwin Austen, Strahan, Holdich, etc. (voyages de 1864-1866).

Missions au Boutan, par *Ashley,* 1864.

(Avec 1 carte, Calcutta, 1865).

Tribus à l'est du Boutan, par *Hesselmeyer.*

Journal de la Soc. As. du Bengale, 1868, 2e partie.

Voir cl. VIII pour les ouvrages des Paundits qui ont commencé ou terminé leurs explorations au Thibet en traversant le Boutan.

(*Nain Singh,* retour du voyage de 1874) et (*paundit R N,* voyage de 1885-86).

Troisième section

Assam.

Description géographique et historique de l'Hindoustan, par Rennell.

Voir cl. VI.

Memoir on the survey of Assam, by *Wilcox.*

*As. Researches, vol. XVII.

Contient les reconnaissances exécutées de 1824 à 1828 par MM. Bedford, Neufville, Burlton, Bedingfield, Wilcox, dans l'Assam, et l'exploration de Wilcox entre le Brahmakund et l'Iraouady, au sud du 28e degré de latitude.

Reconnaissance chez les Mishmis et dans le bassin du Brahmakund par les Drs *Bayfield et Griffith,* 1837.

*Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. VI.

**The Mishmis hills to the north east of Sudyah,* by lieut. Rowlatt, 1844. Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XIV, 2e partie.

**The Neighbourhood of the Subansiri river,* by lieut. *Dalton,* 1845 (Miris and Abors).

Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XIV, 1re partie.

Deux voyages à la frontière sud-est du Thibet, par les *PP. Krick et Bouri.*

*Voyage au Thibet (1852) et voyage chez les Abors (1853) avec documents sur mission du Thibet par les PP. Renou et Latry. 1 vol. publié chez Vaton, Paris, 1854.

Voyage du Chef Khamti Chowsam, 1869.

*Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres, vol. XIV.

Operations in Assam (Dihong, Dibong, Brahmakund, etc.), by cap. *Woothorpe* and lieut. *Harman.*

*« General report on the surveys of India », vol. 1877-1878.

Notes sur le Tsan po et les débits des fleuves du Thibet oriental, par le lieutenant *Harman.*

*Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XLVIII, partie II, 1879.

Voyage aux confins orientaux de l'Assam, par MM. *Lepper et Desgodins,* 1881.

*Proceedings de la Soc. As. du Bengale, Mars 1882.

Notes of a trip up the Dihing bassin to Daphna Pani in 1882.

*Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. LII, partie II, 1883.

CLASSE VIII

VOYAGES DES PAUNDITS AU THIBET ET DANS LES RÉGIONS LIMITROPHES MÉRIDIONALES

1° *Voyage du paundit Nain Singh* (1865-1866).

G. R. S. of I, vol. 1866-1867, et *J. S. G. Londres,* 1868.

(G. R. S. of I. Abréviation de « General report on the surveys of India. »)

Principales étapes de l'itinéraire : Népaul : Katmandou ; Thibet : Tchirong, Gyé la, Nola, Tadoum, sur le Tsanpo, Raka Tsanpo, Tchanglatzé, Chigatzé, Gyantzé, Lac Paltè, Lhassa, route sur rive gauche du Tsanpo jusqu'à sa source, Mariam La, traversée du Ngari Khorsum ; Inde : (Nilam).

N. A rapprocher surtout des classes III, IV et VI.

N. Le paundit Nain Singh avait accompagné antérieurement (1856-57) Schlageintweit au Ladak.

Voyages de trois paundits (*dont Nain Singh*), 1867.

G. R. S. of I, vol. 1867-68 et 1868-1869.

Itinéraires dans le Ngari-Khorsum (Thibet) entre les sources du Satledj, le lac Mansarowar, Gartok, Thok djalong et Rudok.

N. A rapprocher surtout des cl. III et VI.

Voyage du paundit n° 9, 1871-1872.

G. R. S. of I, vol. 1871-1872, et *J. S. G. L.,* 1875.

Principales étapes de l'itinéraire : Sikkim : Darjeeling ; Népaul : Tipta la ; Thibet : Chigatzé, lac Tsomo tel Thong, Lagulong la, Chigatzé, Sakia, Tong La, Sikar dzong, Ting jy, Nilam (Kouti) ; Népaul : Katmandou, Taplong dzong, Dankouta.

N. A rapprocher surtout des cl. III, VI et VII.

Voyage du paundit D, 1871-1872.

G. R. S. of I, vol. 1873-1874, et *J. S. G. L.,* 1875.

Principales étapes de l'itinéraire : Thibet : Ngari Khorsum, Mariam La, route sur rive gauche du Tsanpo, Chigatzé, Nam Ling, Khalamba La, première reconnaissance contemporaine du Tengri nor, Jang Thalung, Lhassa.

N. A rapprocher surtout des cl. III, IV et VI.

Voyage du paundit X, 1873.

G. R. S. of I, vol. 1873-1874, et *J. S. G. L.,* 1875.

Principales étapes de l'itinéraire : Népaul : Pittoragarh, Kagbeni, Maktinah, Loh mantang ; Thibet : Labrang Koja, Tadoum, sur le Tsanpo ; retour au Népaul par Kagbeni et la rivière Naraini, Tribeni ghât.

N. A rapprocher surtout des cl. III et VI.

N. Les documents indiqués contiennent, avec la relation des paundits, les *rapports du C^el^ Montgomerie* sur les voyages précédents. Voir aussi : *Trans-Himalaya explorations* by major *Montgomerie :* Journal de la Soc. As. du Bengale, vol. XXXIX, IIe partie (1870), et les *Rapports du C^el^ Walker* dans les G. R. S. of I. de 1872 à 1875.

2e *Voyage de Nain Singh,* 1874-1875.

G. R. S. of I, vol. 1874-1875, et *préférablement J. S. G. L.,* 1877, qui donne plus complètement la 1re partie de ce voyage.

Principales étapes de l'itinéraire : Ladak : Leh, Tank Si ; Thibet : Marsimik La, Noh, Garche Thol, Thok Daurakpa, Dangra youmtso, Kyaring tso, Mokieu tso, rive nord du Tengri nor, Yang ba dzian, Lhassa, Gokar La, Chetang sur le Tsanpo, Yarkand La, Monadzona dzong ; Boutan : Tawang ; Assam : Odalgari.

N. A rapprocher surtout des cl. III, IV, VI, VII.

C'est le 2e grand voyage de Nain Singh, le 3e si l'on compte celui qu'il fit en 1867 avec deux autres paundits. En outre, en 1873, Nain

Singh avait accompagné au début la seconde mission Forsyth à Yarkand.

Voyage du paundit L, 1875-1876.

G. R. S. of I, vol. 1878-1879 et *vol.* 1881-1882. Voir aussi : *Transfrontier explorations* (*Col Walker*) dans Proceedings Soc. As. Bengale, 1878.

Principales étapes de l'itinéraire : Sikkim : Darjeeling, rivières Tista et Lachen ; Thibet : Kongra Lama La, Kamba dzong, Chigatzé, Rimpoung, lac Palté, le Tsanpo jusqu'à Chétang ; Boutan : Tawang ; retour au Thibet par la même route jusqu'à Chigatzé, Gyantzé dzong, Phari, vallée de Choumbi ; Sikkim : Darjeeling.

N. A rapprocher surtout des cl. III, IV, VII.

Voyage du paundit G M N ou N M G, 1878-1879.

G. R. S. of I, 1878-1879 et 1881-1882. Voir aussi : *Proceedings Soc. As. Bengale,* 1879.

Principales étapes de l'itinéraire : Sikkim : Darjeeling ; Thibet : Jilep La, Phari, vallée de Choumbi, Gyantzé dzong, lac Palté, Lhassa. Chétang, Zangri, Lung la, descendu le Tsanpo jusqu'à Gia la Sindong.

N. A rapprocher surtout des cl. III, IV, VII.

Voyage du paundit D C S, 1879.

G. R. S. of I, vol. 1881-1882.

Principales étapes de l'itinéraire : Sikkim : Darjeeling, Kang la ; Népaul : Kangbachen, Chatangla ; Thibet : Jong Song la, Nyima la, Kamba dzong, Chigatzé, Kambadzong, Donkia la ; Sikkim : rivières Lachen et Tista, Darjeeling.

N. A rapprocher surtout des cl. III, VI, VII.

Voyage du paundit G S S, 1880-1881.

G. R. S. of I, vol. 1881-1882.

Itinéraires au Népaul (bassin de la rivière Sun-Khosi) et au Thibet (cours supérieur de l'Aroun à l'est du Gaurisankar).

N. Les documents indiqués contiennent, avec les relations des paundits L, G M N, D C S, G S S, les rapports du lieut. Harman sur ces quatre voyages.

Voyage du paundit A-K (Krishna), 1878-1882.

G. R. S. of I, vol. 1881-82 et 1882-83. Simples notices et cartes. — *Proceedings Soc. de géog. de Londres, février et mai* 1885. — *Carte spéciale publiée par le Service topogr. de l'Inde, Dehradun,* 1884.

Voir aussi : le résumé de ce voyage par M. *H. Jacottet,* dans la *Revue scientifique,* 7 février 1886.

Principales étapes de l'itinéraire : Sikkim : Darjeeling ; Thibet : Lhassa, Sang tchoung la, Naktchou (haute Salouen), Saung tchou ou rivière Koutché, monts Tang la ; Mongolie sud-occidentale : haut Mouroui oussou (Kincha Kiang), riv. Namsitou, monts Kouen Lun ou Nan Chan, col Angirtakshia, Baka et Ike Tchaidam, Satchou. Retour par le Tchaidam, Hoiduthara, Dzung, Alak nor, haut Hoang Ho, à l'ouest du Djaring nor, haut Kincha Kiang, Niamcho, Kégudo, haut Yalong Kiang ou Dza Tchou ; Chine (Sé tchouen) : Djokchen, Derghé, Dango, Minia la, Tatsien lou, Bathang ; Thibet : Kiang ka, traversé Mékong, Salouen, Tila La, Rima, Rong thod tchou, Ata gang la, Chiouden, Dango, Bong ya la, Lhoroung dzong, Chobando, Lhadzé, Char Kong la, Noub kong la, Lhari, Ghiamda, Chomorava ou Tsomar, Olka ou Hoka dakzé, Zangri, Chétang, lac Palté, Gyantzé, Phari, vallée de Choumbi ; Sikkim : Darjeeling.

N. A rapprocher des cl. III, IV, V et VII.

Voyage du paundit Alaga, 1879.

G. R. S. of I, vol. 1879-1880, et *Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres, mai* 1882.

Reconnaissance dans le bassin de l'Iraouady, au sud du 26e degré de latitude (région limitrophe du sud-est). Voir cl. IV.

Le paundit Alaga partit de Bhamo (sur l'Iraouady) en 1879, remonta le fleuve jusque par environ 26° 10′, fixa par renseignements les positions du lac Noung sa et de la source du Mékha, et donna des renseignements sur le Mili kha ou branche occidentale de l'Iraouady.

Voyage du lama W-G, 1881-1883.

G. R. S. of I, vol. 1884-1885.

N. W G a parcouru en divers sens la partie sud du Thibet entre le Tsan po, au nord, et les méridiens de 85° 40′ et 89° 30′ à l'est de Paris. Les traits saillants de ses voyages sont : la découverte du lac Phomo tchong thang tso, la rectification du tracé si original du lac Palté et la reconnaissance du haut Lopra tchou. — A rapprocher des cl. III et IV.

Voyage du paundit R-N, 1884.

G. R. S. of I, vol. 1884-1885.

Principales étapes de l'itinéraire : Sikkim : Darjeeling, frontières du Sikkim et du Népaul. Thibet : Jong song la, Nyima, rivière Zimou ; retour au Sikkim par les rivières Lachen et Tista.

N. A rapprocher des cl. III, VI, VII.

Voyage du paundit M-H, 1885.

G. R. S. of I, vol. 1885-1886, et *Proceedings de la Soc. de géogr. de Londres, février* 1888. Simples notes.

La relation complète et la carte n'ont pas encore paru ; les principales étapes sont :

Népaul : rivière Dudkhosi ; Thibet : Pangu la, à l'ouest du Gaurisankar, Ting jy, Palgu tso, Jong ka dzong, Tchirong ; Népaul : Naïakot, Tirsuli gandak, Noubri, Kali gandak, Naraini, Tribeni ghât.

N. A rapprocher surtout des cl. III et VI.

Voyage du paundit R-N (1885-1886).

G. R. S. of I, vol. 1885-1886. Simple note.

Deux itinéraires au Boutan et à la frontière du Thibet. La relation complète et la carte n'ont pas encore paru.

1° Boutan (bassin supérieur de la rivière de Tassissoudon.)

2° De Dewangiri (Boutan) à Mon la katchoung la (Thibet), bassin supérieur du Lopra tchou, de La kang dzong à Monadzona dzong ; Boutan : Tawang ; Assam : Odalgari.

A rapprocher des cl. III, IV et VII.

TABLEAU DES TERMES GÉOGRAPHIQUES

En examinant les documents, j'avais noté les termes géographiques le plus fréquemment employés dans les principales langues de l'Asie centrale ; mais, n'étant pas compétent pour transcrire la plupart des mots suivant le système dont nous avons parlé, et mon premier tableau étant fort incomplet, j'aurais hésité à le faire paraître si plusieurs collaborateurs ne m'avaient accordé un concours aussi gracieux qu'éclairé.

La liste des mots thibétains a été corrigée et complétée par M. L. Feer, et celle des mots chinois par M. G. Deveria à qui est dûe la traduction mantchoue. La colonne du turc-oriental a été remplie par M. L. Cahun, dont les notes, jointes à celles de MM. Feer et Deveria, m'ont permis de compléter la liste des mots mongols. Enfin, les mots newari (principal idiome du Népaul), birmans et des idiomes divers ont été tirés des documents étudiés, de l'Asia polyglotta de Klaproth, des glossaires de Hodgson, Schlageintweit, du vocabulaire anglais-birman de Hough, etc.

A côté des mots transcrits comme il a été indiqué, nous avons mis entre parenthèses les transcriptions qu'on rencontre dans les principaux ouvrages européens. Ceux-ci étant généralement écrits en français, anglais, russe et allemand, nous avons ajouté au tableau des termes géographiques leur traduction dans ces trois dernières langues.

La recherche de la signification des mots asiatiques aurait pu être facilitée par des dispositions moins simples que celles que nous avons adoptées ; mais, faisant de la géographie et non de la linguistique, nous avons pensé que ce tableau remplirait suffisamment le but proposé. Il permet d'ailleurs à chacun, soit de se faire une table alphabétique des mots avec indication de la colonne où se trouve leur signification, soit d'apprendre tout d'abord les termes les plus usuels.

ALLEMAND	ANGLAIS	RUSSE	FRANÇAIS	THIBETAIN	CHINOIS
Himmel.	Sky, Heaven.	Nebo.	Ciel.	Nam. (Karma = étoiles).	Tien.
Land.	Earth, land	Zemlia.	Terre (territoire).	Sa. (Samé = terre basse ou inférieure, dans le sens d'aval ou du sud par rapport au nord).	Ti, Ti fang (royaume=Kouo). « (contrée = Yu).
Wasser.	Water.	Voda.	Eau.	Tchou.	Choui.
Grenze.	Boundary, frontier, border.	Granitsa.	Limite, frontière.	Tsam. Tha.	Kiai, pien, kiang.
Stamm.	Tribe.	Plemia, orda, dikari.	Tribu, horde, sauvages.	Hor (Khor), Hor pa, Hor tsa	Pou, Poulo, Tou-sse, Ki.
Provinze.	Shire, county.	Pays, province (strana, provintsüa, oblast.)	Province.	Yul, Pays (mot emprunté au chinois).	Cheng.
Kreis (cercle).		Gouberniia.	Département.	Dé.	Fou, Tao
Bezirk.	District.	Oniezd.	District.	Dé.	Tcheou, hien.
Kanton.	Canton, district.	Groupe de communes = Volost.	Canton.	Pa. Oua. (Ont aussi le sens de peuples, gens).	Hiang, Tong, tsong.
Stadt.	Town, borough.	Gorod.	Ville (en général).	Grong. (Dong. Kar). (Dzong indique une forteresse, et par extension, s'applique à une ville fortifiée.)	Tcheng, sse.
			Ville de 1er ordre (capitale de province).	Grong (pron. Dong).	Fou.
			Ville de 2e ordre (préfecture)		Tcheou, Ting.
			Ville de 3e ordre.		Hien.
Handelsplatz.	Market place.	Torgovyi gorod.	Place de commerce.	Khrom?	Che, Kiai.
Markt.		Rynok.	Marché.	Srang?	Tchang, Tchen.
Dorf.	Village.	Selo, deremia.	Village.	Grong (grong-gru ou dongu)	Che, Tsouen, li, tchouang, touen.
Festung.	Fortress.	Forte, kriepost.	Fort ou lieu fortifié.	Dzong (jong). Tsa, Tcha, Ka } corps de garde, poste fortifié.	Taï, Tchaï, pao, wei, so.
Kloster.	Monastery.	Monastyr.	Monastère.	Gonpa (gomba, gonchen).	Miao, sse, tang.
Tempel ou Kische.	Church, temple.	Khram, Tserkov.	Temple.	Lakhang, tchorten (Korchen, chiorten).	» » »
Strasse.	Road.	Doroga.	Route.	Lam. (On appelle *Outa* les guides ou porteurs de bagages qu'on change aux principales stations.)	Lou, Tao.
Pass.	Pass.	Pérékhod, péréval.	Col.	La.	Keou, Kouan, aï.
Lager.	Encampment.	Lager.	Camp.		Ying.
Poststation.	Encampment, halt, stage.	Stanovichtche, potchovaïa stansiia.	Campement, halte ou relais de poste.	Gar? Giachug? Rtazam. Tsong-pa.	Sou, tchan.
Brunnen.	Well.	Kolodez.	Puits.	Khron-pa. Ya-dong.	Tsing.
Thal.	Valley.	Dolina.	Vallée.	Ziling. Sang. Loung.	Tchouen, Kou.
Ebene.	Plain.	Ravnina.	Plaine.	Thang, tala.	Ping-ti, Ping-tan.
Veide, Wiese.	Pasture, meadow.	Pastbichtcha.	Pâturages, prairies.	Goutza (Goutcha). Souk (dziandong).	Thsao-ti, mou-ti.
Wald.	Forest.	Liessa.	Forêts.	Bouknak. Ngas?	Lin, Tsien.
Sand.	Sand.	Peski.	Sables.	Tche thang. Djie ma.	Cha.
Wüste.	Desert.	Poustynia.	Désert.	Khoma.	Cha-mo, Han-haï, Somo.
Marast, Teich.	Marsh, pool.	Bolota, Proudy.	Marais, étangs.		Yen, tang, tché, Choui-tien.
Salz marast.	Salt marsh.	Solontchaki.	Marais salants (eaux amères)	Dzaga (tsaga, tsaka).	Yen-tche (Yen-tse).
Brunnen.	Source, spring.	Istotchnik.	Source.	Tchou-mig (tchou mik)	Tsuan, Yuan.
See.	Lake.	Ozero.	Lac.	Tso, mtso (cho). Gya mtso = grand lac, mer).	Hou, Hai, tché
Insel, Inselchen.	Island, islet.	Ostrov.	Ile, îlot.	Ting. Ling phrang.	Chan, Tao.
Bach.	Torrent, rivulet.	Potok, routcheï.	Torrent, ruisseau.	Tchou phrang (thang, rong)	Torrent = tsi, yong. Ruisseau = Tchouan, Ki, Keou.

MANTCHOU	MONGOL	TURC ORIENTAL	NEWARI (NÉPAUL)	BIRMAN.	DIVERS
Abka.	Tengri (Teng kiri).	Tengreu (Tanreu).	Ahas.	Mo. Koungong.	
Na, Ba, Boikhoun.	Nei.	Ier.	Tchâh, Sa.	Mre (Miè).	Nhe (en mantse).
					Itchen (en mantse).
Mouk,	Ousou, sou.	Sou.	Lo ou long.	Rè (pron. Jè).	
Dchase, Yalou, Khechen.	(Dchakha) Djakha Kerem.	Tchet En persan : Serhadd.		Nai tset. Ekié.	
Kūsa, Aiman.	Aimak, Oudok, Otok.	Oumak, Oulouss, Aimak.		Lou, Yaine.	
		Iort (pays, contrée, patrie).		Py. Ké-saing. Kié.	Muong.
		Ardjine (en Kachgarie).		Kié. Nay.	
				Tong.	
Khoton.	Balik (Balig), Khotun, Khoto.	Balig, Kend, Khotan. En persan : Cheher.			
				Myo (Mio, myeu).	
				Xieng ?	Muong.
				Youa.	
	Hotun, Khoton.	Khotan, Hoto.			
Khodaï-ba.	Boldchiba.	Kazan, Khoto. En persan : Bazar.		Zō.	
Toakso, falan.	Koto, En dzoungar : Toura, Siga. Balgasoun id.	Kend, aoul.		Youâ.	
Fourdan, Simbi.	Toura (Tarjam ?).	Kourgane, Kourène, Hissar.		Kan Mio.	
	Sumé baïching ?. Djao ?.			Rahang nerakyong	
Dchoutk tekhen (Tchouko tohong).	Kyit (Kiet).		Dewa.	Bikmen.	
Dchoukoun.	Toumda (Dzam?) (Coude=Tokoi, Tokoui)	Iol.	Lan.	Lam (pron. Lan).	Ké (en mantse).
Tcholkoron, Kamni, ange.	Aman, dabane.	Khotoul, Kotoul, Dabane.			
	Ordou, ordo, iort.	(Pin=Tcham) (peuplier=Terek)		Thit kit tet (?)	
Giyamoun, Dedoun.	Aoul.	Kichlak (camp' d'hiver), iailak (camp' d'été), Iam (relais).		Khyo, mrang.	
Khōtchin.	Koutdouk (Koudouk).	Kouieu (Koudouk).		Yo touang.	
Kholo.	Sirik.	Déré.		Kaing (Tchyaine)	
Tala (Dalaï).	Tala, Tchaïdam.	Maïdam, Maïdane.	Kheô.	Taleng.	
Niyo i ba,	Tebtar, Kheré, Tchongek, godza.	Otlagh, Tchaïr.			
Boudchen, Wedchiba.	Nakhdoumla.	Maïché, Ormane, Karâghaï.	Goun.	Ta (To).	
Yogken.	Alesoutai.	Koum.		Say (Thai).	
Gobi.	Chalatou, Tasourkai, gobi	Kob (gob), (Kib, Kip).		Lou machi.	
Dchoutcha.		Bateuk.		Seine.	
	Dabousoun (khazar, gachoun?).	(Amères) Adjigh, Gachoun.		Ye ngan.	
Cheri, Sekyen.	Boulak.	Boulak (echime = petite source).		Tsam ye pok.	
Omo (Tenggin = mer, grand lac).	Nour ou Nor (Nakour), (mer = Talaï).	Guieul, Keul, Koul.	Dahan.	Aine, Aing.	
Toun.	Chake koul.	Aral.		Kyoung (Kioung)	
Eneakhouken, Yoghoron, Kolo.	Naitchou, Tourgen.	Kîân (pluriel Kiôt).		Ye pyang khyong = torrent. Khyong ngay = ruisseau	

ALLEMAND	ANGLAIS	RUSSE	FRANÇAIS	THIBETAIN	CHINOIS
Fluss.	Stream, river (rive = shore) (» = bank)	Rietchka (petite rivière).	Rivière.	Tchou (kiou, kio).	Ho, Choui.
Strom.	River.	Rieka.	Fleuve ou grande rivière.	Yartchou, Yar long. Tsang po (Tsang po signifie pur.)	Kiang, Ho, Tchouen.
Zusammen fluss.	Confluence.	Slianüé, vpadenüé,	Confluent.	Soumdo. Se dit aussi pour réunion (lieu de croisement de routes.)	Ho, Kiao, tchou.
Stromschnell, Laufen (Wasser Fall).	Rapid (chute = fall).	Porog, vodopad.	Rapide.		Tan (canal = Pa, Keou).
Fähre.	Ferry, ferry boat.	Parom.	Bac.	Olon ?	Tou.
Furth.	Ford, Fordable (guéable).	Brod, Pérékhod.	Gué ou passage.	Gru kha (Dukha).	Tsing, Tou Keou.
Brüche.	Bridge.	Most.	Pont.	Zam pa (samba).	Kiao.
Hügel (Gebirge = système de montagne).	Hill.	Kho'm.	Colline.		Po.
Berg.	Mountain.	Gora.	Montagne (en général).	Ri.	Chan.
Schneeberg.	Snowy Mountain (neige = snow), (glace = ice).	Sniejnaïa gora.	» neigeuses.	Gang ri (neige = gang) (» = kha va).	Siué chan (neige = siué) (glace = ping).
			» avec col.	La.	Ling.
			» sans col.	Ri.	Kang.
Bergwerk.	Mine.	Kopi (Rozsyp = mine de métaux précieux) or = zoloto, argent = serebro, fer = jeliezo, sel = sol.	Mine.	Mine = ka, or = ser, argent = ngoul, sel = tsa, cuivre = kharva, jade = chel, fer = djiagh, terrain aurifère = thok.	Tchang, Kong, or = kin argent = yn, sel = yen cuivre = tong, fer = tiai jade = yu.
Norden.	North.	Siévor.	Nord.	Tchang (Djhang). (Tchang ma = septentrional, Tchang pa = hommes du nord)	Pè.
Süden.	South	Ioug.	Sud.	Lho. (Lho ma = méridional, Lho pa = hommes du sud.)	Nan.
Ost.	East.	Vostok.	Est.	Char.	Tong (gauche = tso).
West.	West.	Zapad	Ouest.	Noub.	Si (droite = yeou).
Ein.	One.	Odine.	Un.	Tchig.	Yi.
Zwei.	Two.	Dva.	Deux.	Güi.	Léang (curl)
Drei	Three.	Tri.	Trois.	Soum.	San.
Vier.	Four.	Tchetyre.	Quatre.	Ji.	Sse.
Fünf.	Five	Piat.	Cinq.	Nga.	Wou.
Sechs.	Six.	Chest.	Six.	Droug.	Lioou.
Sieben.	Seven.	Sem	Sept.	Doun.	Tsi
Acht.	Eight.	Vosem	Huit.	Ghia.	Pa.
Neun.	Nine.	Deviat.	Neuf.	Gou.	Kiéou.
Zehn.	Ten.	Dessiat.	Dix.	Tchou.	Ché.
Hundert.	Hundred.	Sto.	Cent.	Gheah (gja tambha).	Pe.
Tausend.	Thousand.	Tyssiatcha.	Mille.	Tong ta tche (Dong tcho).	Tsien.
Gross.	Great.	Bolchoï, velikii.	Grand.	Tche, rag. Rgya (dya).	Ta.
Klein.	Small.	Malyi.	Petit.	Tchoung, phra, phrang.	Siao.
Weiss.	White.	Biélyi.	Blanc.	Karbo (garbo).	Pé.
Blau.	Blue.	Golouboï.	Bleu.	Ngon bo.	Lan, tsing.
Roth,	Red.	Krasnyi.	Rouge.	Marbo.	Hong (Houng).
Grün.	Green.	Zelionyi.	Vert.	(Violet) = Dukha.	Lu.
Gelb.	Yellow.	Joltyi.	Jaune.	Serbo.	Houang.
Schwarz.	Black.	Tchernyi.	Noir.	Nak (nag).	Hé.

DES EXPRESSIONS GÉOGRAPHIQUES *(Suite)*

MANTCHOU	MONGOL	TURC ORIENTAL	NEWARI (NÉPAUL)	BIRMAN	DIVERS
Pira (Bira), Birgen.	Koul, gol.	Sou, oussou (Deria en persan).	Koushi, Khosi, Khoussi.	Myitngay. Jy, dji	Najuno en mantse, Nal en miaotse. Nam chez les Lao, Cha ou Khamti.
Oula (Oulan).	Muren.	Sou, Saï, Tchaï.		Myit.	Khao ou Thi ou Di che les Singpho Mishemi.
Djaifan, gargan.	Sirakōt, Solimal.	Sou Kaïar.			
Doukou, Tan (canal = Dalagkha).	Ourgiko, Tourgen.	(Erdsis = chute, cascade.)	Tchhoweh (précipice = Gal, chute = Djall).	Myats-tsou. Yé tlon. Yémo. (Yetang khouan = chute).	
Doobokou, dchakoudai).	Olom. (*Touloun* veut dire peau, cuir dont on fait les outres, servant à confectionner les radeaux pour passer les rivières.)	Guemi, sal, djal, ïal (embarcation, radeau ou barque).		Kodo kla.	
Olo, Dokoun (Tokoun, Tokon).	Gedoulkha ?	Guetchit.		Kha-ri.	
Dookhan.	Kour (gour).	Kouprou (keupru).	Taphou. Ta.	Ta-da.	
Meiyekhan, Toma.	(Dobo ?), Goitoul (Baganoula, en dzoungar).	Tépé.	Tan.	Taong ngay.	
Alin, Dabaga (pic = Khata)	Dabahan (pr. Dabane), oula (ola).	Tak (Tagh, Taou) pic (Kir, Kira)	Guh. En sanscrit : Parbat.	Taong.	Lou (en mantse).
Chanyan alin.	Moussoun oula, Kenger oula.	Neige = Kar (gar) Mouz = glace, Mouzart = glaciers.	Neige = Tchawapou, glace = pô,		Hioutao (en mantse).
Dabaga.	Dabane (erghi = rocher à pic).	Dabane, Davane.			
Nemou.	(Tologai ou Tolokai = sommet), Tsilako = endroit rocheux.				
	Der (Chakha = sel, Alten = or).	Kane, Guiane en persan. Dabousoun = sel. Naochidar = sel ammoniac. Alten = or. Kumuche = argent.	Or = loun, fer = nik.	Taoung douen.	
Amargi.	Djevane? (la gauche).	Sol (la gauche), Djevan (Ioldouz = étoile polaire). En arabe : Chimal		Myouk.	
Dchoulergi.	Barone ? (la droite).	Sagh (la droite), Baron. En arabe : Djenoub.		Taong.	
Dergi (gauche = Khaskhou)		Gune. En arabe : Chark.		Asha (Ache).	
Wargi (droite = Itchi).		Bateu. En arabe : Gharb.		Anouk.	
	MONGOL / DZOUNGAR		BOUTAN		
Emou.	Nige. / Nege.	Bir.	Tchi. / Tchigh.	Tit.	
Dchoue.	Kojer. / Kojour.	Iki.	Na tchi / Naï.	Nit.	
Ilan.	Kourban. / Kourba.	Utche.	Souong. / Soum.	Soum.	
Douin.	Durban. / Dorbo.	Deurt.	Pih / Shi.	Lé.	
Soundcha.	Taboun. / Tabou.	Beche (bich).	Ngah / Nga.	Nga.	
Ninggoun.	Dzirohn. / Surga.	Alti.	Khou. / Dhough.	Kiok.	
Nadan.	Dolon (Tolon). / Dolo.	Iedi.	Nha. / Dun.	Kounit.	
Dchakon.	Naiman. / Naima.	Sekiz.	Tchiah. / Gaïed.	Tnit (chit).	
Ouyoun.	Dzisoun (Isoun) / Djisou,	Dokouz.	Gou (goun). / Gou.	Ko.	
Dchouan.	Arban (Dchour) / Arba.	One (oune).	Sanah (sanho) / Tchou Thambha	Tatsaï (Tasek).	
Tanggo.	Dzachun. / Dzo.	Yuz.	Satchi.	Tara.	
Minggan.	Ming chan. / Mingan.	Ming.	Docha.	Ta tong.	
	Yeké (ike).	Olough, Djong, Khong.	Teke.	Gyi (Gaïi).	Mali (chez les Mishemis)
	Bagha (baka).	Kutchuk (Koutchou).	Bewat.	Ngay.	Meh (»)
Changi yan.	Tchagan.	Ak.	Touaï.	Pyou.	
	Kouke (kuke), koukou.	Geuk (Kok).	Winihô.	Pia.	
Foulgi yan.	Oulan.	Keuzeul (Kyzil), (Kesel).	Yheoun.	Ni.	
Nio ang gi yan.	Nokor (nogon).	Iechil.	Waoun.		
Sua yan.	Chara.	Sari, Sarik.	Mhisô.	Va.	
Sakhali yan.	Kara.	Kara.	Heko.	Nit.	

ALLEMAND	ANGLAIS	RUSSE	FRANÇAIS	THIBETAIN	CHINOIS
Fluss.	Stream, river (rive = shore) (» = bank)	Rietchka (petite rivière).	Rivière.	Tchou (kiou, kio).	Ho, Chouï.
Strom.	River.	Rieka.	Fleuve ou grande rivière.	Yartchou, Yar long. Tsang po (Tsang po signifie pur.)	Kiang, Ho, Tchouen.
Zusammen fluss.	Confluence.	Slianüé, vpadenüé,	Confluent.	Soumdo. Se dit aussi pour réunion (lieu de croisement de routes.)	Ho, Kiao, tchou.
Stromschnell, Laufen (Wasser Fall).	Rapid (chute = fall).	Porog, vodopad.	Rapide.		Tan (canal = Pa, Keou)
Fähre.	Ferry, ferry boat.	Parom.	Bac.	Olon ?	Tou.
Furth.	Ford, Fordable (guéable).	Brod, Pérékhod.	Gué ou passage.	Gru kha (Dukha).	Tsing, Tou Keou.
Brüche.	Bridge.	Most.	Pont.	Zam pa (samba).	Kiao.
Hügel (Gebirge = système de montagne).	Hill.	Kho'm.	Colline.		Po.
Berg.	Mountain.	Gora.	Montagne (en général).	Ri.	Chan.
Schneeberg.	Snowy Mountain (neige = snow), (glace = ice).	Sniejnaia gora.	» neigeuses.	Gang ri (neige = gang) (» = kha va).	Siué chan (neige = sué) (glace = ping)
			» avec col.	La.	Ling.
			» sans col.	Ri.	Kang.
Bergwerk.	Mine.	Kopi (Rozsyp = mine de métaux précieux) or = zoloto, argent = serebro, fer = jeliezo, sel = sol.	Mine.	Mine = ka, or = sor, argent = ngoul, sel = tsa, cuivre = kharva, jade = chel, fer = djiagh, terrain aurifère = thok.	Tchang, Kong, or = kin, argent = yn, sel = yn, cuivre = tong, fer = tsi, jade = yu.
Norden.	North.	Siéver.	Nord.	Tchang (Djhang). (Tchang ma = septentrional, Tchang pa = hommes du nord)	Pè.
Süden.	South	Ioug.	Sud.	Lho. (Lho ma = méridional, Lho pa = hommes du sud.)	Nan.
Ost.	East.	Vostok.	Est.	Char.	Tong (gauche = tso).
West.	West.	Zapad	Ouest.	Noub.	Si (droite = yeou).
Ein.	One.	Odine.	Un.	Tchig.	Yi.
Zwei.	Two.	Dva.	Deux.	Güi.	Léang (curl)
Drei	Three.	Tri.	Trois.	Soum.	San.
Vier.	Four.	Tchetyre.	Quatre.	Ji.	Sse.
Fünf.	Five	Piat.	Cinq.	Nga.	Wou.
Sechs.	Six.	Chest.	Six.	Droug.	Lieou.
Sieben.	Seven.	Sem	Sept.	Doun.	Tsi
Acht.	Eight.	Vosem	Huit.	Ghia.	Pa.
Neun.	Nine.	Deviat.	Neuf.	Gou.	Kiéou.
Zehn.	Ten.	Dessiat.	Dix.	Tchou.	Ché.
Hundert.	Hundred.	Sto.	Cent.	Gheah (gja tambha).	Pe.
Tausend.	Thousand.	Tyssiatcha.	Mille.	Tong ta tche (Dong tcho).	Tsien.
Gross.	Great.	Bolchoï, velikii.	Grand.	Tche, rag. Rgya (dya).	Ta.
Klein.	Small.	Malyi.	Petit.	Tchoung, phra, phrang.	Siao.
Weiss.	White.	Biélyi.	Blanc.	Karbo (garbo).	Pé.
Blau.	Blue.	Golouboï.	Bleu.	Ngon bo.	Lan, tsing.
Roth,	Red.	Krasnyi.	Rouge.	Marbo.	Hong (Houng).
Grün.	Green.	Zelionyi.	Vert.	(Violet) = Dukha.	Lu.
Gelb.	Yellow.	Joltyi.	Jaune.	Serbo.	Houang.
Schwarz.	Black.	Tchernyi.	Noir.	Nak (nag).	Ilé.

DES EXPRESSIONS GÉOGRAPHIQUES *(Suite)*

MANTCHOU	MONGOL	TURC ORIENTAL	NEWARI (NÉPAUL)	BIRMAN	DIVERS
ra (Bira), Birgen.	Koul, gol.	Sou, oussou (Deria en persan).	Koushi, Khosi, Khoussi.	Myitngay. Jy, dji	Najuno en mantse, Nala en miaotse. Nam chez les Lao, Chan ou Khamti.
ala (Oulan).	Muren.	Sou, Saï, Tchaï.		Myit.	Khao ou Thi ou Di chez les Singpho Mishemi.
jaifan, gargan.	Sirakōt, Solimal.	Sou Kaïar.			
oukou, Tan (canal = Dalagkha).	Ourgiko, Tourgen.	(Erdsis = chute, cascade.)	Tchhoweh (précipice = Gal, chute = Djall).	Myats-tsou. Yé tlon. Yémo. (Yetang khouan = chute).	
Doobokou, dchakoudai).	Olom. (*Touloun* veut dire peau, cuir dont on fait les outres, servant à confectionner les radeaux pour passer les rivières.)	Guemi, sal, djal, ïal (embarcation, radeau ou barque).		Kodo kla.	
Dlo, Dokoun (Tokoun, Tokon).	Gedoulkha ?	Guetchit.		Kha-ri.	
Dookhan.	Kour (gour).	Kouprou (keupru).	Taphou. Ta.	Ta-da.	
Meiyekhan, Toma.	(Dobo ?), Goitoul (Baganoula, en dzoungar).	Tépé.	Tan.	Taong ngay.	
Alin, Dabaga (pic = Khata)	Dabahan (pr. Dabane), oula (ola).	Tak (Tagh, Taou) pic (Kir, Kira)	Guh. En sanscrit : Parbat.	Taong.	Lou (en mantse).
Chanyan alin.	Moussoun oula, Kenger oula.	Neige = Kar (gar) Mouz = glace, Mouzart = glaciers.	Neige = Tchawapou, glace = pô,		Ilioutao (en mantse).
Dabaga.	Dabane (erghi = rocher à pic).	Dabane, Davane.			
Nemou.	(Tologai ou Telokai = sommet), Tsilako = endroit rocheux.				
	Der (Chakha = sel, Alten = or).	Kane, Guiane en persan. Dabousoun = sel. Naochidar = sel ammoniac. Alten = or. Kumuche = argent.	Or = loun, fer = nik.	Taoung douen.	
Amargi.	Djevane? (la gauche).	Sol (la gauche), Djevan (Ioldouz = étoile polaire). En arabe : Chimal		Myouk.	
Dchoulergi.	Barone ? (la droite).	Sagh (la droite), Baron. En arabe : Djenoub.		Taong.	
Dergi (gauche = Khaskhou)		Gune. En arabe : Chark.		Asha (Ache).	
Wargi (droite = Itchi).		Bateu. En arabe : Gharb.		Anouk.	
	MONGOL / DZOUNGAR		BOUTAN		
Emou.	Nige. / Nege.	Bir.	Tchi. / Tchigh.	Tit.	
Dchoue.	Kojer. / Kojour.	Iki.	Na tchi / Naï.	Nit.	
Ilan.	Kourban. / Kourba.	Utche.	Souong. / Soum.	Soum.	
Douin.	Durban. / Dorbo.	Deurt.	Pih / Shi.	Lé.	
Soundcha.	Taboun. / Tabou.	Beche (bich).	Ngah / Nga.	Nga.	
Ninggoun.	Dzirohn. / Surga.	Alti.	Khou. / Dhough.	Kiok.	
Nadan.	Dolon (Tolon). / Dolo.	Iedi.	Nha. / Dun.	Kounit.	
Dchakon.	Naiman. / Naima.	Sekiz.	Tchiah. / Gaïed.	Tnit (chit).	
Ouyoun.	Dzisoun (Isoun) / Djisou,	Dokouz.	Gou (goun). / Gou.	Ko.	
Dchouan.	Arban (Dchour) / Arba.	One (oune).	Sanah (sanho) / Tchou Thambha	Taisaï (Tazek).	
Tanggo.	Dzachun. / Dzo.	Yuz.	Satchi.	Tara.	
Minggan.	Ming chan. / Mingan.	Ming.	Docha.	Ta tong.	
	Yeké (ike).	Olough, Djong, Khong.	Teke.	Gyi (Gaii).	Mali (chez les Mishemis)
	Bagha (baka).	Kutchuk (Koutchou).	Bewat.	Ngay.	Meli (»)
Changi yan.	Tchagan.	Ak.	Touaï.	Pyou.	
	Kouke (kuke), koukou.	Geuk (Kok).	Winihô.	Pia.	
Foulgi yan.	Oulan.	Keuzeul (Kyzil), (Kesel).	Yheoun.	Ni.	
Nio ang gi yan.	Nokor (nogon).	Iechil.	Waoun.		
Sua yan.	Chara.	Sari, Sarik.	Mhisô.	Va.	
Sakhali yan.	Kara.	Kara.	Heko.	Nit.	

D'après la traduction des annales chinoises et d'autres ouvrages très détaillés sur la géographie, l'histoire, etc., on sait que, de toute antiquité, il y a eu en Chine des lettrés qui, longtemps avant l'ère chrétienne, avaient calculé l'aplatissement des pôles, la durée des révolutions solaires et lunaires, les éclipses... et dressé des cartes de l'empire. Il avait fallu des géomètres, des ingénieurs pour diriger de gigantesques travaux : routes, canaux... et de nombreuses armées ne s'étaient pas engagées dans l'Asie centrale (200 av. J. C.) sans avoir eu des connaissances géographiques qui, rectifiées, complétées, étaient utilisées par les savants du tribunal des mathématiques. C'est ainsi, écrivait le P. Amyot, que sous la dynastie des Tcheou — 10 siècles av. J. C. — « les mandarins locaux avaient des cartes de leur district pour aller vérifier chaque année l'étendue des propriétés de leurs administrés ; les princes feudataires avaient la carte de leurs principautés, et l'empereur les cartes des principautés, dépendances et provinces proprement dites de l'empire. »

Sous les Thang (644 ap. J. C.) Hiouen Thsang faisait son grand voyage entre la Chine et l'Inde, et écrivait le Si Yu Ki ou mémoires géographiques et historiques des pays occidentaux. Quelques années plus tard — 710 ap. J. C. — le fameux astronome Y Hang faisait observer sur tous les points de l'empire, du lac Baikal jusqu'en Cochinchine, la hauteur méridienne du soleil, la hauteur de l'étoile polaire, etc. Il vérifiait les calculs, coordonnait les résultats, puis rectifiait la longueur du degré de latitude et la position astronomique des principales villes et des montagnes les plus élevées de la Chine.

Sous la dynastie des Yuen ou Mongols (1260-1368), le goût des connaissances géographiques ne fut pas moins vif. Un des premiers soins des Mongols, comme des Chinois, après la conquête d'une contrée, était de s'emparer des cartes existantes et d'en faire dresser de plus exactes. Aussi la géographie chinoise s'enrichit-elle alors de travaux sur la Cochinchine, le Tonkin, la haute Birmanie, les frontières occidentales de la Chine, du Thibet aux sources du Hoang Ho, et surtout de documents sur l'Asie centrale et occidentale, où le célèbre astro-

nome Ye lou thsou tsai avait suivi les expéditions de Gengis Khan. C'est de 1272 à 1289 que Marco Polo voyageait dans l'empire chinois, et c'est en 1321 que Ma touan lin faisait paraître son Wen hian thoung khao qui contient, avec d'intéressantes recherches archéologiques, un résumé de la géographie de la Chine et des pays étrangers.

La dynastie des Ming (1378-1651) compta parmi ses savants les plus distingués le prince Tching et l'astronome Hing y lou, et fit publier dès la fin du XIVe siècle une nouvelle « Grande géographie impériale » qui fut pour ainsi dire traduite, ainsi que les cartes, par le P. Martini dans son « Atlas sinensis » publié en 1654, presque à l'avènement de la dynastie actuellement règnante des Tai Thsing.

Avec les Tai Thsing commence ce qu'on peut appeler la géographie chinoise moderne ; mais, sans diminuer en rien le mérite des travaux dont nous allons parler, il convient de reconnaître qu'à ce moment les Chinois possédaient : pour la Chine proprement dite, des cartes très détaillées reposant sur des positions astronomiques [1] et un nombre considérable d'itinéraires, et, pour l'Asie centrale, des cartes très sommaires, très inexactes, vu le petit nombre de documents recueillis sur les régions situées au sud du Tarim ou du 41me degré de latitude. Toutefois, même pour la Chine proprement dite, il y avait lieu de rectifier les positions en employant de meilleurs instruments d'observation et de nouvelles méthodes de calculs, de dresser de nouvelles cartes en rapportant aux positions corrigées des centaines d'itinéraires chinois, et d'étendre le plus possible cette rectification aux régions peu connues du Thibet et de la Tartarie, nom sous lequel on désignait d'une façon générale les territoires situés au nord du Thibet et de la Chine. Telle fut l'œuvre immense, qu'en 1708, les missionnaires Jésuites entreprirent grâce à l'appui de l'empereur Khang hi, qui, en favorisant de tout son pouvoir les travaux préparatoires de la géographie impériale des Tai

1. *Mémoires sur l'histoire, les sciences, les arts... des Chinois.* Vol. VIII, p. 234. « On ignore que les missionnaires n'eurent que peu de chose à corriger sur les anciennes cartes de la Chine, et que leurs observations ne donnèrent souvent aucune différence sur la latitude et la longitude des grandes villes. »

Thsing[1], restait fidèle aux traditions dynastiques et se procurait le moyen de contrôler les rapports de ses fonctionnaires sur l'état de l'agriculture, du commerce, et autres sources de revenus, toutes choses qui ne pouvaient échapper à l'attention des missionnaires scientifiques et de leurs auxiliaires. On sait que les travaux géographiques de ceux-ci ont été utilisés par notre illustre géographe d'Anville pour dresser les feuilles du Thibet et de la Tartarie qu'il a publiées dans son atlas de la Chine (1735). *En ne considérant que la partie de l'Asie centrale représentée sur notre carte,* on peut, sans oublier que l'utilisation des documents par les Jésuites et par d'Anville est une œuvre essentiellement européenne, rattacher leurs cartes à la géographie chinoise. En effet, les missionnaires n'ont rectifié qu'un petit nombre de positions sur les frontières du Yunnan, du Se tchouen et du Kan Sou, frontières qui, à l'époque, étaient beaucoup plus orientales qu'aujourd'hui. Pour la Mongolie occidentale, le Turkestan chinois et les états thibétains, à part quelques positions calculées par les PP. Grueber et Dorville, quelques renseignements communiqués par les capucins établis à Lhassa au commencement du XVIIIe siècle, la grande masse des documents est due aux travaux des explorateurs tartares, chinois, thibétains.

Les mêmes parties de la carte de l'Asie centrale de Klaproth (1836) se rattachent pour la même raison à la géographie chinoise ; car, à part les régions frontières de l'Inde, le reste est presque entièrement la copie du grand atlas des Tai Thsing, dont les cartes avaient été complétées — surtout en ce qui concerne le Thibet — grâce à un certain nombre d'itinéraires chinois, parmi lesquels on doit mentionner particulièrement celui de Ma Chao Yu[2] entre Tching tou fou, Lhassa et Niélam, à la frontière du Népaul.

Enfin la plus récente édition de l'atlas des Tai Thsing ne diffère des précédentes — en ce qui concerne les régions que nous étudierons —

1. Tai Thsing y tong tché et Tai Thsing y tong yu tou. V. Bibliographie, cl. II.
2. Cet itinéraire détaillé et accompagné de cartes se trouve dans le Wei tsang tou tché ou Description du Thibet. (V. Bibliographie).

que par un petit nombre de détails supplémentaires dans les régions limitrophes de l'Est et du Nord.

De ce qui précède on doit conclure d'abord que la valeur des documents fondamentaux de la Géographie chinoise est très inégale.

D'une part, les cartes des Jésuites et, par conséquent, de d'Anville reposent sur une triangulation opérée avec des instruments imparfaits et dont les résultats étaient combinés avec l'observation directe des latitudes et avec un petit nombre de longitudes déduites d'observations d'éclipses. Si l'on tient compte que les Jésuites déclarent eux-mêmes que, « Sur les frontières, leurs opérations ont été plus ou moins contrariées et peuvent ne pas présenter le même degré d'exactitude qu'à l'intérieur de la Chine », nous ne devrons pas être très surpris de rencontrer des différences de 10′ à 20′ entre quelques-unes de leurs positions extrêmes et les mêmes positions observées par des voyageurs modernes.

A l'ouest de la limite des observations directes des Jésuites, c'est-à-dire à l'ouest de la Chine proprement dite, les erreurs de la géographie chinoise atteignent certainement deux degrés en longitude et plus d'un degré en latitude ; mais cela seulement en dehors de la plupart des itinéraires tracés sur les cartes, itinéraires dont les erreurs, bien moins fortes, dépassent rarement un degré ou 60 milles.

Cette exactitude relative s'explique par le fait que les itinéraires chinois résultent de levés à l'estime (orientation indiquée par la boussole et chemin parcouru évalué en comptant les pas de l'homme ou des animaux), appuyés parfois sur des latitudes d'après l'observation de la hauteur méridienne du soleil ou la hauteur de l'étoile polaire. En outre, les distances ont pu être sûrement contrôlées sur celles des grandes voies de communication que les fonctionnaires et officiers chinois parcourent constamment.

Considérations générales sur la valeur du li et les distances exprimées en li dans les itinéraires chinois. — La plupart des itinéraires, tels qu'ils sont donnés dans les textes chinois, sont beaucoup

moins inexacts qu'on ne se le figure en ne consultant que les cartes sur lesquelles ils ont pris place. Hâtons-nous de dire que, pour rapporter ces itinéraires sur une carte, les difficultés étaient bien plus grandes dans le passé qu'aujourd'hui, puisqu'on avait moins de points de repère facilitant l'interprétation et l'évaluation exacte des distances qui sont exprimées en li dans les textes chinois.

D'après le mémoire sur le li publié par d'Anville en 1761, cette mesure de longueur a beaucoup varié suivant les époques; elle a été probablement modifiée sous chacune des grandes dynasties qui se flattaient de réformer l'astronomie et les sciences antérieures. Voici quelques-unes de ces variations :

Sous les Tchéou (1130 av. J. C. à 314 ap. J. C.). — 1° de latitude est divisé en 241 li, d'où 1 li valait 460 mètres.

Sous les Thang (calculs de Y Hang, 712 ap. J. C.). — 1° de latitude contient 332 li, d'où 1 li valait 334 mètres.

Sous les Soung (1000 ap. J. C.). — On comptait 1.000 li pour 3 degrés de latitude, d'où 1 li valait environ 333 mètres.

Sous les Tai-Thsing (depuis le commencement du XVIIIe siècle.) — Quelques missionnaires, entre autres les PP. Visdelou et Martini, comptaient 250 li au degré, d'où 1 li valait 444 mètres; d'après le P. Jartroux, sous le règne de Khang hi, on adopta le chiffre de 193 li au degré, d'où le li chinois vaut 575 mètres [1].

Mais, étant donné une carte chinoise avec l'indication du nombre de li au degré, on ne saurait reconstituer le tracé des itinéraires chinois, puisque ces itinéraires ont subi de la part des géographes toutes sortes de modifications plus ou moins rationnelles avant d'être portés sur les cartes. Il faut donc se reporter aux textes mêmes de ces itinéraires quand on veut les utiliser pour dresser une carte nouvelle; et ces textes n'indiquent pas la valeur du li dont s'est servi le voyageur. Si

1. Le li mongol est de 378 mètres.

l'on avait le tableau complet des valeurs successivement attribuées au li, on pourrait déduire de l'époque à laquelle un voyage a été effectué la valeur du li employé par le voyageur, bien qu'il y aurait encore incertitude entre l'emploi du li alors en usage et de celui qui le précédait.

Cela n'est rien encore. A mesure qu'on étudie des documents de ce genre, on s'aperçoit que, soit par système, ignorance ou calcul — car les allocations de l'Etat pour transports de personnel, matériel, etc., augmentent avec les distances —, le li ne semble pas être une valeur invariable pour le même voyageur, que cette valeur diminue toujours en raison des difficultés de la route et de l'éloignement des lieux fréquentés. En outre, beaucoup de distances sont indiquées par les voyageurs chinois, non d'après leurs propres observations, mais par renseignement; et celles-ci sont presque toujours exagérées, en tout cas fort douteuses. De même, dans les textes de la géographie chinoise, en dehors des itinéraires détaillés, faut-il distinguer les passages qui se rapportent à des territoires décrits *de visu* ou étudiés par les Chinois et ceux qui se rapportent à des contrées qu'ils n'ont point connues eux-mêmes.

Il faut tenir compte de ce fait que les Chinois ne comptent pas les li en projection horizontale mais en suivant les pentes du terrain, ce qui en fait varier la valeur dans de fortes proportions. Mais M. C. Baber a quelque peu exagéré en écrivant que le li variait de 100 à 800 mètres. Ce chiffre de 800 mètres est tout d'abord à rejeter, car les itinéraires chinois augmentant toujours le nombre de li et ne le diminuant jamais, il s'ensuit que la valeur du li est toujours trop faible et par conséquent inférieure à sa plus forte valeur officielle qui n'est que de 575 mètres. Si nous admettons d'un autre côté que par exception on ait pu trouver pour le li une valeur aussi faible que 100 mètres l'écart maximum ne pourrait en aucun cas dépasser 475 mètres, et en réalité il n'atteint pas ce chiffre.

Pour l'Annam, pour huit provinces de la Chine occidentale et une partie de l'Asie centrale, j'ai comparé des itinéraires chinois avec les

mêmes itinéraires levés par des Européens, et j'ai cherché non la valeur du li, mais celle de sa projection horizontale, en désignant sous ce nom la valeur du li diminuée d'une certaine quantité en raison des montées, descentes et coudes du parcours, c'est-à-dire la distance à vol d'oiseau entre deux positions, ou la longueur à porter immédiatement sur la carte. Il vaut mieux d'ailleurs calculer la valeur de la projection horizontale du li que celle du li ; car, ne possédant pas les tracés originaux des itinéraires chinois et n'étant jamais sûr, qu'entre les mêmes positions, les routes d'un Chinois et d'un Européen aient été absolument les mêmes, on ne peut comparer que les résultats des deux opérations, c'est-à-dire les distances à vol d'oiseau entre les positions.

D'après ces comparaisons, il résulte que :

Dans la Chine occidentale, la projection horizontale du li varie généralement entre 260 et 370 mètres ; c'est-à-dire que si, lisant un itinéraire chinois, on trouve qu'il y a tant de li de distance entre deux points séparés par une route bonne ou mauvaise, la longueur en mètres qu'on devra porter sur la carte sera de 370 ou 260 fois le nombre de li indiqué.

Au Thibet, sur les routes en steppes, la projection horizontale du li varie de 350 à 430 mètres ; en pays montagneux, elle s'abaisse de 350 à 230 mètres [1].

Le plus grand écart des valeurs de la projection horizontale du li ne dépasse donc pas 250 mètres ; et si l'on admet qu'*en général* la projection horizontale d'une route ou d'une distance est à la distance réellement parcourue comme 4 est à 5, on voit que l'écart maximum des valeurs du li lui-même ne dépasserait pas 312 mètres ($\frac{250}{312} = \frac{4}{5}$) ; nous sommes donc loin d'une variation de 100 à 800 mètres.

Il est assez curieux de rapprocher ce résultat du tableau des principales variations du li où nous voyons que, depuis 3000 ans, les valeurs officielles du li sont comprises entre 575 et 333 mètres, soit un

1. Dans les steppes ou déserts de la Mongolie occidentale et du Turkestan chinois, les valeurs du li employé par différents auteurs varient entre 340 et 468 mètres.

écart maximum de 242 mètres, très voisin de celui que nous avons déduit de la comparaison des itinéraires chinois avec ceux des explorateurs modernes, lesquels, ainsi qu'on le verra plus loin, ne peuvent être considérés comme très exacts.

Ces considérations théoriques ne sont pas inutiles, mais leur résultat ne doit pas nous impressionner trop défavorablement sur les documents en question ; car, si au lieu de partir d'un écart maximum problématique, exceptionnel, on calcule les itinéraires chinois avec l'une des trois principales valeurs officielles du li, presque toujours un des résultats se rapproche sensiblement de ceux des explorateurs modernes avec lesquels on peut les comparer. Aussi est-on tenté de dire, qu'au Thibet surtout, les voyageurs chinois n'ont jamais dû employer les li de 575 et 333 mètres, mais celui de 444 mètres. En résumé, de ce que le tracé des itinéraires chinois est déformé sur leurs cartes et de ce que l'ignorance de la valeur du li employé par les auteurs nous expose à mal interpréter leurs documents, il ne faut pas conclure à leur grande inexactitude sous le rapport des distances estimées. Les cartes chinoises, à côté de parties très défectueuses, nous offriront d'utiles indications, et les textes de la géographie et des itinéraires chinois nous fourniront des données qui ne sont pas plus à négliger que les estimations analogues des explorateurs modernes. Il n'est pas plus permis de négliger aujourd'hui les documents chinois qu'il ne sera permis dans deux siècles de négliger les travaux des Desgodins, des Prjewalski, des Gill et des Carey.

Itinéraires des explorateurs modernes, européens ou asiatiques ; considérations générales sur les distances estimées par ces explorateurs. — Les récits des anciens voyageurs européens en Asie centrale, commerçants, envoyés politiques ou missionnaires, ne contiennent que des renseignements géographiques assez vagues. Cinq cents ans après Marco-Polo, on semble encore voyager de la même façon dès qu'on pénètre dans les pays tributaires de la Chine. Turner est le premier Européen qui, à la fin du XVIIIe siècle, ait dressé un véri-

table itinéraire de son voyage dans le sud du Thibet. Avec lui s'ouvre l'ère des explorations modernes qui, au XIXe siècle, s'étendront sur toute l'Asie centrale.

Parmi les travaux des voyageurs modernes, européens ou asiatiques, — sans parler des voyages dont le récit, bien qu'uniquement descriptif, contient des renseignements plus ou moins précis sur la nature du sol, les distances, les directions générales des cours d'eau, des chaînes de montagnes, des localités les unes par rapport aux autres, — il y a lieu de distinguer les itinéraires avec observations de latitudes et de longitudes, ceux qui sont levés à l'estime, avec quelques positions en latitude et ceux qui, ne reposant sur aucune observation et ne donnant les distances qu'en journées de marche, peuvent être assimilés à certains itinéraires chinois dans lesquels la valeur du li est tout à fait incertaine.

Des observations de longitude n'ont été faites que dans les régions qui forment le cadre de notre carte : frontières de l'Inde, du Népaul, du Ngari, du Ladak. De la province de Khotan (Turkestan chinois) à la province de Kan Sou, les positions en longitude sont rares et presque aussi incertaines que celles qui résultent de l'estime ; enfin, à l'est, du Kan Sou au Yunnan, les longitudes calculées par quelques explorateurs modernes diffèrent plus ou moins entre elles et de celles des Jésuites. Pour quelques positions, ces différences s'élèvent à 20′, et même à 30′ ; mais, en général, l'écart des longitudes observées dans cette partie de la Chine ne dépasse pas une dizaine de milles. Obtenues le plus souvent par le transport du temps ou les distances lunaires, parfois dans de mauvaises conditions, les longitudes des explorateurs modernes encadrent souvent celles des Jésuites ; et l'on ne peut pas dire, d'une façon absolue, que celles-ci présentent moins de garantie d'exactitude que celles-là.

Pour choisir entre diverses valeurs, on n'a d'autre moyen que de tenir compte des conditions et du nombre d'observations de chacun, des positions voisines, des itinéraires qui les relient, etc. ; il est donc probable que les positions qui nous serviront de bases, et que

nous considérerons ainsi comme exactes, ne le sont qu'à une dizaine de milles près.

Les itinéraires à l'estime dus à la plupart des explorateurs modernes se distinguent des itinéraires chinois par un plus grand nombre de détails, et surtout par les observations de directions de route, d'altitudes et de latitudes, celles-ci pouvant être regardées comme exactes à 2 ou 3 milles près en moyenne. Quant à l'estimation des distances parcourues, elle varie suivant le voyageur ; et, pour le même voyageur, avec les conditions de séjour, de voyage, de lieu, etc. Quelques explorateurs ont pu se figurer qu'ils estimaient très exactement les indications de leur boussole et la valeur de leurs pas, puisque le tracé de leur itinéraire se rapportait à quelques milles près à des positions extrêmes éloignées de plusieurs centaines et même de milliers de kilomètres. En supposant qu'on n'eût pas fait jouer l'itinéraire et que les positions n'aient pas été inexactes, cette concordance ne prouverait pas la précision de l'estimation des distances, mais seulement la compensation des erreurs successives de l'estime ; et, comme il est très rare d'estimer les distances au-dessous de leur valeur, il faut supposer ici une ou plusieurs erreurs considérables en sens inverse. Aussi, l'interprétation d'un document de ce genre expose-t-elle le géographe à plus d'erreurs que l'utilisation d'un itinéraire où la longueur dépassant beaucoup la distance des points de repère extrêmes est un indice que toutes les distances partielles ont été estimées trop grandes, ou que les erreurs varient régulièrement, dans le même sens.

En réalité, les distances estimées au cours d'une véritable exploration s'écartent toujours passablement de l'exactitude. De même que nous n'avons pu comparer qu'approximativement les itinéraires chinois et ceux des explorateurs modernes à cause de notre incertitude sur la valeur du li, nous ne pourrons déterminer qu'approximativement l'exactitude des distances estimées par ces derniers, puisque, dans la partie de l'Asie centrale qui nous intéresse, aucune route n'a été mesurée assez rigoureusement pour nous servir de point de comparaison.

Plaçons-nous d'abord dans les conditions les plus favorables à l'observation. Le voyageur marche, en pays déboisé, à peu près plat, présentant rarement de légères montées et descentes ; la route est bonne, avec peu de coudes, peu de changements de direction. Ni le temps, ni aucun embarras ou accident ne dérange le voyageur dans ses visées ou le compte de ses pas ; rien ne le presse, il peut même contrôler son opération en la refaisant en sens inverse. Cependant, malgré tant de conditions favorables, les erreurs du cheminement peuvent atteindre 5 pour cent. Comme une telle route fait peu de détours, elle n'aurait qu'environ 130 kilomètres de développement sur un degré de latitude ; par conséquent l'erreur de l'estime serait de 6 kilom. 5 ou d'environ 3 milles et demi par degré. Mais de telles conditions ne se réalisent jamais au cours d'une véritable exploration. Il suffit de passer de la plaine en pays accidenté pour constater entre les résultats du cheminement et ceux obtenus par relèvement des points connus des différences de 10 pour 100, différences qui s'élèveraient encore davantage si les autres conditions variaient aussi[1] : et, sans être au Thibet, on peut se trouver parfois dans des conditions telles que le mauvais temps, la nature boisée du terrain avec des montées, des descentes, des coudes continuels, rendent impossible ou illusoire l'estimation des distances et des directions.

A première vue, il semble donc que, dans les conditions ordinaires d'un voyage d'exploration, l'erreur sur les distances estimées doive dépasser 10 pour 100.

Considérons maintenant une des mauvaises routes du Thibet, celle de Ta tsien lou à Bathang, route reconnue par des voyageurs chinois, par un missionnaire, l'abbé Desgodins, et par un explorateur scientifique, officier de l'armée anglaise, le capitaine Gill. On sait que l'étude préliminaire des documents existants sur la route qu'il va suivre facilite considérablement la tâche du voyageur, lui permet de se préparer à

1. Les chiffres qui précèdent résultent d'expériences que j'ai faites personnellement au cours de voyages en Asie et en Afrique.

faire rapidement nombre d'observations nouvelles et utiles, de sorte que, si cet explorateur est à la fois compétent et consciencieux, son travail gagne beaucoup en exactitude. L'abbé Desgodins connaissait les documents chinois, et le capitaine Gill, favorisé par les indications des Chinois et des missionnaires, a pu se rapprocher autant que possible de l'exactitude.

Supposons donc que la longueur de cette route estimée par le capitaine Gill — 352 kilomètres — soit exacte. La même route, soigneusement relevée sur la carte de l'abbé Desgodins, est de 405 kilomètres, par conséquent trop longue de 15 pour 100 ; mais, comme la distance se trouve un peu réduite sur la carte, on doit admettre que l'erreur dépasse 15 pour 100. Si, au lieu de considérer comme exacte la longueur estimée par le capitaine Gill, nous la supposons trop forte de 5 pour 100 seulement, ce qui est un minimum d'erreur exceptionnel, l'erreur absolue de la distance de l'abbé Desgodins peut atteindre 20 pour 100. Remarquant que la compétence de l'abbé Desgodins, comme explorateur, est indiscutable, au moins égale à celle de la plupart des voyageurs au Thibet ou des Paundits ; qu'en outre l'abbé Desgodins a eu ici l'avantage de faire la route dans les deux sens, ce qui n'est pas le cas des autres voyageurs ; mais considérant d'autre part que, la route en question étant une des mauvaises routes du Thibet, l'erreur de l'estime pouvait être un peu forte, nous conclurons qu'au Thibet les erreurs d'estimation des distances de la plupart des voyageurs ou des Paundits doivent être comprises au moins entre 10 et 20 pour 100. Pour fixer les idées sur l'importance de cette erreur — au cas où l'on n'aurait pas d'autre donnée pour tracer un itinéraire — supposons une erreur moyenne de 15 pour 100 sur une route qui, sans présenter trop de détours et de montées, a un développement d'environ 150 kilomètres par degré ; et l'on voit que sur cinq degrés on peut avoir une erreur de 60 milles ou de plus d'un degré, si la route est dans le sens des parallèles.

Heureusement, les itinéraires se croisent, se confondent parfois ; et à ce moyen de contrôle s'ajoute celui que donnent les latitudes pour

rectifier dans une certaine mesure les erreurs de l'estime et en empêcher l'accumulation. Toutefois, les itinéraires relevés entre les méridiens du Kou Kou nor et des sources de l'Indus qui constituent les meilleurs documents et doivent servir de base, de points de repère aux itinéraires chinois ne sont pas appuyés sur des observations de longitude ; c'est ce qui autorise les géographes à les interpréter assez largement pour que leurs cartes puissent accuser des différences de 40′ pour les mêmes positions. Si l'insuffisance des textes excuse des erreurs de deux degrés dans les parties presque blanches des cartes qui représentent les régions frontières du Thibet, de la Mongolie occidentale et du Turkestan chinois, erreurs que nous tâcherons de réduire au moins de moitié, les documents sont aujourd'hui assez nombreux, sinon assez précis, pour que nous essayions d'obtenir, dans la plupart des autres régions, une approximation de 10 à 20 milles près au maximum par rapport à notre base, c'est-à-dire aux positions des régions limitrophes.

CHAPITRE II

RÉGION LIMITROPHE DU SUD-EST

Limites de cette région et détails généraux.— État cartographique; explorations récentes. Rectification du cadre de cette région; itinéraires de Soui tchéou fou à Bhamo, de la frontière du Yunnan et de la Birmanie jusqu'au parallèle de 26°.— Itinéraires de Soui tchéou et Tching tou fou à Bathang; de Bathang à Tali; tracé du Mékong et de la Salouen. — Rectification des parties intérieures du cadre; étude et utilisation des documents chinois.— Considérations sur l'interprétation des documents chinois.

LIMITES DE LA RÉGION LIMITROPHE DU SUD-EST ; DÉTAILS GÉNÉRAUX. — La région limitrophe du Sud-est (f° 3, n° 3) comprend — avec une partie du bassin de l'Iraouady que nous étudierons dans la II° partie — l'extrémité nord-ouest du Yunnan et l'angle sud-ouest du Sé Tchouen.

S'étendant au sud du prolongement oriental des Himalaya dont se détachent de nombreux contreforts, cette région offre presque partout l'aspect d'un pays accidenté, souvent très montagneux, que traversent, rarement en plaine, ordinairement dans de profondes gorges, de puissants cours d'eau appartenant à quatre bassins hydrographiques. Leur orientation indique bien la pente N.O.-S.E. et N.-S. du sol qui, élevé de 2500 à 5000 mèt. dans le nord, varie de 300 à 1000 mèt. dans le sud.

Le plus vaste bassin hydrographique de la région est celui du Kin cha Kiang. [1] Ce fleuve sort du Thibet près de Bathang, coule au S.S.E.

1. A partir de sa source, ce fleuve porte les noms principaux suivants :
En mongol : Mouroui oussou ;
En thibetain : Bourei tchou (par corruption : Polei, Pili, Bera, Pere), c'est le Brius de Marco Polo.
Au Thibet oriental : Di, Djou, Djré, Ba tchou.
En chinois : Kincha Kiang (rivière aux sables d'or) ; Péchoui Kiang ; Yang tse

jusqu'au 26e degré de latitude, puis à l'Est et au N.E. jusqu'à Soui tcheou fou où il reçoit la rivière Min et devient le Yang tse Kiang.

Ses principaux affluents sont : 1° la rivière Min qui vient du nord, arrose Tching tou fou et Kiating où elle reçoit le Yong ou Tong ho qui, plus haut, sous le nom de Tatou ho, passe près de Ta tsien lou ; 2° le Yar ou Ya long Kiang [1] qui reçoit près de son confluent avec le Kincha Kiang la rivière de Ning Yuen ou Ngan ning; 3° le Vou léang ho dont une des branches supérieures coule près de Lithang, et dont le confluent avec le Kincha Kiang se trouve un peu à l'est de Li Kiang et au nord du lac de Tali.

Ce lac (au sud duquel se trouve la source du Hong Kiang ou fleuve Rouge du Ton Kin) se déverse par la rivière de Yong pi dans le Lan tsan Kiang [2]. Sortant du Thibet par environ 29° de latitude, près de Yerkalo, le Lan tsan Kiang coule au sud jusqu'aux environs de Yong tchang dans une vallée qui ne commence à s'élargir qu'à partir du 27e parallèle.

A l'ouest du Mékong s'allonge du N. au S. le bassin ou plutôt la gorge au fond de laquelle roule le grand Lou Kiang [3] qui, après avoir traversé le Yunnan entre les 28e et 24e parallèles, entre en Birmanie sous le nom de Salouen.

Plus encaissés, plus impraticables encore paraissent être les cours d'eau voisins et parallèles : le Long tchouen Kiang (rivière de la forêt des montagnes) et le Pin lang Kiang qui, du Yunnan, coulent en Bir-

Kiang (le fils de la mer), ou Ta Kiang (le grand fleuve), ou simplement Kiang (le fleuve par excellence). J'ignore pour quelle raison les Européens appellent le Yang tse « fleuve Bleu ».

1. Ses principaux noms sont en thibetain : Dza ou Tza tchou, Ma et Minia, tchou, Yar long (grande rivière), dont les Chinois ont fait Ya long Kiang. La partie inférieure de son cours est aussi nommée Ta tchoung ho et Kincha Kiang, comme le fleuve principal.

2. Le Mékong ou Cambodge porte à partir de sa source les noms de: Gorghi, Bouroung, Tza, La tchou au Thibet ; Lan tsan K. en Chine.

3. Le Lou Kiang porte les noms principaux suivants : Kara oussou — Weir ou Oïr tchou — Ngou, Nou tchou ou Ngheu Kio, Nou ou Lou Kiang — Salouen.

manie sous les noms de rivière Chouely et rivière Taping et vont se jeter dans l'Iraouady.

ETAT CARTOGRAPHIQUE; EXPLORATIONS RÉCENTES. — A en juger d'après la plus récente édition du grand atlas des Tai Thsing, la cartographie chinoise de cette région a fait peu de progrès depuis les travaux des Jésuites (1710), alors que la frontière de la Chine proprement dite s'écartait peu d'une ligne qui serait tracée de Ta tsien lou au point où la frontière actuelle coupe le parallèle de 27°. Des rectifications à droite ou à l'est de cette ligne ; et, à gauche — pays autrefois thibétains — de très importantes corrections et additions sont dues aux travaux tout récents des explorateurs européens.

En effet, si le P. Huc [1], en 1846, ainsi que les membres de la mission catholique établie dès 1854 à Bonga [2] firent paraître des ouvrages et des correspondances du plus grand intérêt, au point de vue descriptif et sous d'autres rapports, c'est seulement de 1861 que datent les premières études géographiques des missionnaires, particulièrement celles que l'abbé Desgodins poursuivit pendant une vingtaine d'années de séjour sur cette frontière du Thibet, de Ta tsien lou à Ba thang, et entre le Kincha Kiang, le Mékong et la Salouen, de Tsiamdo [3] à Yetché [4].

Sur les traces de ces pionniers, qui semblaient vouloir reprendre la tradition scientifique des Jésuites, un entreprenant voyageur anglais, M. Cooper, s'avança en 1868 jusqu'à Oui si, près de Yetché, d'où il fut obligé de revenir par la même route de Bathang et Ta tsien lou [5].

1. La période moderne ou contemporaine des grands voyages en Mongolie occidentale et au Thibet commence avec le fameux voyage du P. Huc [de Sining fou (Kan Sou) à Lhassa et retour en Chine par Bathang, Ta tsien lou, Tchingtou Fou].

2. Sur la rive gauche de la Salouen, par environ 28° 10′ de latitude.

3. Au confluent des deux grandes branches du Mékong, par environ 31° de latitude.

4. Sur le Mékong, par environ 27° 30′ de latitude.

5. Ta tsien lou a été écrit de façons bien différentes, suivant la nationalité des

F. Garnier relevait alors la route de Tali à Hoei li, Tong tchouen, et Soui tcheou fou, extrémité occidentale du voyage de Blakiston en 1861; tandis que Sladen et Anderson relevaient celle de Bhamo à Teng Yué ou Momein.

En 1876, Margary, après avoir traversé la Chine de Shanghai à Tali et Bhamo, fut adjoint avec Anderson et Ney Elias à l'expédition de Brown. Celle-ci dut revenir à Bhamo après l'assassinat de Margary[1] à Man Yun (Man Wyne).

En 1877, le capitaine Gill relevait l'itinéraire de Tching tou fou à Ta tsien lou, Bathang, Atenzé, Tali et Bhamo[2]. Enfin les itinéraires étudiés à la même époque par M. Baber[3] entre Soui tcheou fou, Kia ting, Ta tsien lou, Ning Yuen, Hoei li, Tong tchouen et Soui tcheou fou, relient les travaux de F. Garnier et du capitaine Gill, et fournissent avec ceux-ci les meilleurs éléments de la rectification cartographique de la région qu'ils encadrent.

auteurs (Tarzedo, Dardsé do — Tarchenton — Ta kien lu — Tar tsen lou, etc... etc...), mais l'identification n'offre aucune difficulté au point de vue géographique, vu les indications d'orientation et de distance à des positions connues.

1. Dans son très intéressant ouvrage « *A travers la Chine* » M. L. Rousset déplore très justement la perte de M. Margary, et rappelle, qu'étant vice consul d'Angleterre à Formose en 1872, M. Margary avait risqué sa vie pour sauver l'équipage d'un navire français surpris au mouillage par un violent typhon.

2. Pour un historique moins succinct et des détails sur la route de Bhamo-Tali au point de vue de l'établissement d'une voie ferrée, voir « *Routes entre la Chine et l'Inde* » Bulletin de la S. de G. de Paris, 1881, p. 34 à 47.

3. M. Baber a également parcouru la route de Tali à Teng Yué ; et, de 1879 à 1882, MM. Szechenyi, Kreitner et Loczy d'une part, le paundit A'-K, d'une autre, ont suivi : les premiers, en entier, et celui-ci, en partie, l'itinéraire de Ta tsien lou, Bathang, Tali et Bhamo. Toutefois, nous ne saurions rappeler tous les voyages, tant anciens que nouveaux, quand ils ne contiennent pas des éléments utiles à la reconstitution cartographique des pays que nous étudions. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner si nous passons aussi sous silence les itinéraires des ambassadeurs Chinois et Birmans et ceux de Marco Polo dans cette région, sur laquelle ils ne nous apprendraient rien aujourd'hui. Nous aurons recours, au contraire, à ces mêmes voyageurs, anciens et modernes, en d'autres contrées sur lesquelles ils peuvent nous donner des informations conservant encore aujourd'hui leur valeur.

Rectification du cadre de la région; itinéraires de Soui tchéou fou a Bhamo, et de la frontière du Yunnan jusqu'au parallèle de 26°. — Ce sont donc ces grandes lignes qu'il faut arrêter tout d'abord, en commençant par celle de Soui tcheou fou à Bhamo dont les positions, plus voisines de la Chine centrale, présentent aussi plus de garanties d'exactitude.

La position que nous avons adoptée pour Soui tchéou fou[1] est à peu près la moyenne de celles de Blakiston et de F. Garnier; elle s'écarte d'environ 9′ de celle des Jésuites. La position de Tong tchouen[2] est déduite de celles de Soui tcheou fou et de Yun nan fou, cette dernière résultant d'un travail d'ensemble sur la Chine occidentale.

A l'ouest de Tong tchouen, Hoei li tcheou[3] est un point commun des itinéraires de F. Garnier et de Baber. Admettant que les itinéraires de Baber, plus récents, plus nombreux que ceux de Garnier dans cette région, l'emportent ici en précision[4], et, rapportant à notre position de Tong tchouen la distance et l'orientation entre Tong tchouen et Hoei li relevées sur la carte de Baber, nous obtenons pour Hoei li 26°39′ de latitude et 99°58′ de longitude.

C'est à ces trois positions : Soui tcheou fou, Tong Tchouen et Hoei li, que nous avons rapporté les itinéraires intermédiaires de Garnier et de Baber, et le tracé de la partie du Yang tsé Kiang ou Kincha Kiang qui en dépend.

1. Position observée: par les Jésuites, latitude 28° 38′ — longitude 102° 26′; par Blakiston, 28° 46′ et 102° 34′; par Garnier, 28° 47′, 102° 22′; par Baber, 28° 47′, 102° 32′. Adopté: latitude 28° 47′, longitude 102° 30′.

2. Position observée: par les Jésuites, latitude 26° 21′ — longitude 101° 02′; par Garnier, 26° 26′, 100° 42′; position estimée par Baber, 26° 26′, 101° 04′. Adopté: latitude 26° 26′, longitude 100° 55′.

3. Position observée : par les Jésuites, latitude 26° 34′ — longitude 99° 55′; par Garnier, 26° 39′, 99° 50′; position estimée par Baber, latitude 26° 39′, longitude 100° 05′.

4. La position de Hoei li tcheou, sur la carte de Baber, dépend non seulement de son itinéraire estimé, mais encore de la position peu éloignée de Tchiao kia ting dont il a observé la latitude 26° 55′ et la longitude 100° 45′.

Avant de tracer l'itinéraire de F. Garnier entre Hoei li et Tali, il faut être fixé sur cette dernière position dont la longitude n'a été observée que par les Jésuites (98° 01′) et par F. Garnier (98° 08′). Gill et Baber ont observé une latitude de 25° 42′ (différence de 1′ à 2′ avec celles des Jésuites et de Garnier). Gill a appuyé son itinéraire estimé sur la longitude de Garnier; mais Baber, dont l'itinéraire estimé entre Teng Yue et Tali est identiquement le même que celui de Gill, donne à Tali une longitude de 97° 44′. Cette différence d'environ 20′ sur la longitude de Tali provient évidemment de ce que Baber a fait dépendre sa position de Tali de celle de Teng Yué. Mais, bien que nous adoptions comme Baber — en attendant rectification — la position de Teng Yué de Sladen[1], nous ne croyons pas devoir subordonner la position de Tali à un simple levé à l'estime de la route entre Teng Yué et Tali qui est une des plus mauvaises routes de la région et, par conséquent, une de celles où les distances estimées peuvent être le plus erronées. Aussi, quelque défavorables qu'aient pu être les conditions des observations astronomiques de F. Garnier à Tali, considérant d'ailleurs que leur résultat s'écarte peu de celui des Jésuites, nous l'adopterons; puis, après avoir rapporté l'itinéraire de Garnier entre Hoei li et Tali, nous ferons jouer de même l'itinéraire de Gill et de Baber pour le rapporter entre cette position de Tali et celle de Teng Yué.

La partie la plus douteuse des itinéraires que nous venons de parcourir entre Soui tcheou fou et Bhamo est certainement celle de Tali à Teng Yué par Yong tchang. Si, comme nous le pensons, la longitude exacte de Tali est comprise entre 98° et 98° 10′ et celle de Teng Yué à peu près exacte, l'erreur des positions intermédiaires est inférieure à dix minutes.

Avant de quitter cette région, nous utiliserons les résultats obtenus pour rectifier la partie de la carte des Tai thsing (flle 3, n° 4) qui représente la frontière du Yun nan et de la Birmanie[2] entre Bhamo et le

1. Position observée: par les Jésuites, latitude 24° 59′ — longitude 96° 22′; par Sladen, latitude 25°, longitude 96° 10′; par Baber et Gill, latitude 25° 01′.

2. Comme nous devrons expliquer plus tard le système de raccordement des

26e degré de latitude. Cette rectification se fera en adaptant la projection chinoise à la position exacte de Teng Yué (25° 01′ et 96° 10′) et en réduisant le résultat à notre échelle. En opérant ainsi, il est évident, qu'à l'exception des positions de l'itinéraire Bhamo-Yong tchang, toutes les positions de la carte chinoise se retrouveront sur la carte rectifiée avec leur même erreur *relativement à Teng Yué*. Or, les erreurs des positions chinoises entre Pong si et Yong tchang par rapport à Teng Yué étant inférieures à dix milles et portant presque entièrement sur les longitudes, on peut admettre que le tracé rectifié de la frontière du Yun nan ne présentera, lui aussi, que des erreurs de dix milles par rapport à Teng Yué. On réduirait probablement encore ces erreurs si, sans modifier les latitudes, on rapprochait un peu de la Salouen les tracés du Long tchouan Kiang et de la rivière Taping entre 25° et 26° de latitude.

Toutefois, n'ayant pas de base pour faire cette dernière correction, nous devons nous en tenir au tracé résultant de la correction de la projection d'après la position de Teng Yué.

Itinéraires de Soui tchéou et Tching tou fou a Bathang et Tali ; tracés du Mékong et de la Salouen. — Passons maintenant à la limite septentrionale de notre cadre ou à la ligne Soui tcheou foú, Tching tou fou, Ta tsien lou et Bathang.

La position de Ta tsien lou est liée à celles de Tching tou fou (30°44′ et 101°50′) et de Soui tcheou fou par l'itinéraire de Gill passant à Ya tcheou et celui de Baber passant à Kia ting fou et Na eul pa (Narpa). Leurs itinéraires combinés avec leur latitude de Ta tsien lou (30°03′) assignent à cette ville [1] une longitude de 100°02′ d'après Gill et de

fleuves du Thibet avec ceux de la Birmanie et de la Chine, il nous a paru convenable de placer sur la feuille 3, à côté des nos 3 et 4, le croquis no 5, partie de la carte de d'Anville, d'après les travaux des Chinois et des Jésuites.

1. Nous devons rejeter les longitudes estimées des Jésuites, 99°31′, de l'abbé Desgodins, 100° 35′ et du Paundit A.-K, 99° 55′, qui ne peuvent nous inspirer la même confiance que les résultats presque identiques de Gill et de Baber.

99°58′ d'après Baber. Nous rapporterons donc à la position moyenne de Ta tsien lou (30°03′ et 100°00′) les deux itinéraires ci-dessus indiqués ; puis, entre Fou lin, près Narpa, et Hoeili, l'itinéraire de Baber passant à Ning Yuan. Enfin, nous emprunterons au capitaine Gill l'itinéraire de Ta tsien lou à Bathang et la position de cette ville (29°54′ et 97°07′)[1] jusqu'alors très douteuse, car les Jésuites l'avaient placée d'après les travaux des Lama, et, plus tard, Klaproth avait maintenu le tracé de la carte des Tai thsing, mauvaise interprétation de l'itinéraire de Wei tsang tou tche dont nous parlerons tout à l'heure.

Nous touchons ici à la frontière sud-orientale actuelle du Thibet ; et par les erreurs de 45′ à 60′ sur la position de Bathang, position la plus importante de la région, on peut juger de la difficulté qu'il y aurait à corriger ici les cartes fondamentales (cartes des Tai thsing, d'Anville et Klaproth) si l'on n'avait aujourd'hui une base satisfaisante dans l'itinéraire de Gill entre Bathang, Atenzé et Tali, dont les positions peuvent être considérées comme exactes à dix minutes près. C'est en comparant les parties connues des itinéraires de MM. Desgodins et Gill qu'on peut le mieux déduire la valeur des journées de marche du premier et le mieux utiliser ses nombreux renseignements.

Sans entrer dans les détails, il nous suffira de remarquer que les positions de Yerkalo et de Kiapé de l'abbé Desgodins, positions qui fixent une partie du tracé du Mékong, peuvent être ainsi plus exactement placées en les rapportant aux positions de Dzongun (Dzong wen) et Atenzé du capitaine Gill. La mesure dans laquelle doivent être réduites les distances indiquées par l'abbé Desgodins étant connue, nous avons placé en conséquence les localités riveraines du Mékong, de Kiapé à Yétché, Sololo et Oui si, et celles du bassin de la Salouen entre Menkong et Taso ; et nous estimons que les points d'intersection de nos tracés du

1. La position estimée par les jésuites était de 29° en latitude et 96° 35′ en longitude. Les latitudes un peu incertaines de l'abbé Desgodins et du paundit A-K sont 29° 58′ et 30° 00.

Mékong et de la Salouen[1] avec le 27° parallèle ne sont peut-être pas de cinq milles trop à l'ouest par rapport à Tzu Koua, point correspondant en latitude de l'itinéraire Gill sur la rive gauche du Kincha Kiang.

Enfin, faute de documents nouveaux, nous tracerons le cours du Mékong et de la Salouen entre les parallèles de 27° et 26° d'après la carte chinoise qui les représente coulant ici parallèlement du nord au sud à une distance d'environ vingt milles l'un de l'autre.

Rectification des parties intérieures du cadre, étude et utilisation des documents chinois. — Le cadre de la région limitrophe du sud-est se trouve ainsi complété, limité par de grandes lignes entre lesquelles nous n'avons plus qu'à rapporter les données des cartes chinoises. Mais quelque simple *en apparence* que soit cette opération, il est utile, nécessaire même d'entrer dans quelques détails, car ici — mieux que partout ailleurs — nous pourrons nous rendre compte des procédés cartographiques chinois, et en tirer des indications qui nous permettront plus tard de mieux interpréter les documents chinois relatifs à des régions qu'eux seuls font connaître jusqu'à présent.

Pour atteindre ce but, il nous suffira d'ailleurs de considérer une partie de la carte chinoise de cette région, par exemple celle que nous avons ramenée à notre projection et à notre échelle (n° 6 de la flle 3). On verra aussi (n° 7 de la flle 3) un specimen des cartes qui accompagnent le texte des itinéraires chinois décrits dans le Wei tsang tou tche. Le texte du principal itinéraire, celui de Ta tsien lou à Bathang, diffère un peu d'un routier chinois plus récent[2] traduit par l'abbé

1. La question de l'identification du Nou Kiang et de la Salouen sera traitée dans la IIe partie, chap. xvi.

2. Résumé des deux itinéraires chinois entre Tatsien lou et Bathang :

1° Itinéraire du Wei tsang tou tche ou itinéraire A.		2° Itinéraire traduit par l'abbé Desgodins ou itinéraire B.	
De Ta tsien lou à Tche to . . .	50 li	De Ta tsien lou à Tche to . . .	45 li
A reporter.	50 li	*A reporter*.	45 li

Desgodins (Bulletin de la Soc. de G. de Paris, août 1879). Tels sont les principaux documents que nous allons utiliser ici.

Ce qui nous frappe le plus en comparant les n°s 7, 6 et 3, c'est le développement considérable donné à la route en question sur les cartes chinoises, tandis que le tracé de la même route, d'après le capitaine Gill, s'écarte assez peu de la ligne droite. Cette différence est d'autant plus sensible que, malgré des erreurs d'environ 30 milles sur les positions de Ta tsien lou, Li thang et Bathang, les différences en longitude entre ces positions et leurs distances relatives à vol d'oiseau sont à peu près les mêmes sur les cartes n°s 6 et 3.

Report.	50 li
De Tcheto à Tijou	50
Tong Golo	90
O long che	75
Ho Keou	120
Tien se	75
Si Golo . , ...	60
Tsa mala	40
Ho tchrou ka . . .	70
Lithang	50
Teou tang	50
Lartang	80
Rlang	80
Sampa	55
Taso	100
Pendjamo	90
Bathang	90
De Ta tsien lou à Bathang . . .	1225 li

Report.	45 li
De Tcheto à Ti-jou	70
(Aniang pa, poste intermédiaire.)	
Tong Golo	90
O long che	70
(Pakolo, poste intermédiaire.)	
Hokéou	90
(Makay tchong, poste intermédiaire.)	
Tien se ouane . .	80
(Pou tan kong ou Melam gong à mi-route.)	
Si Golo	50
Tsa malatong . . .	45
Ho tchrou ka . .	70
Lithang	60
Teou tang	60
Lartang	70
Rlang ouan	70
Sampa	80
Taso	90
Pendjamo	60
Bathang	60
De Tatsien lou à Bathang . . .	1160 li

Or, le développement exagéré de l'itinéraire sur la carte des Tai Thsing ne peut être attribué qu'aux erreurs des documents fondamentaux, c'est-à-dire aux erreurs des cartes du Wei tsang tou tche et du texte de l'itinéraire.

Quand on place les unes à côté des autres les cartes du Wei tsang, on s'aperçoit que ce sont de simples dessins qu'il ne faut pas songer à raccorder, à moins d'augmenter le nombre des erreurs d'orientation déjà considérable sur chaque carte. Ces dessins n'ont d'autre but que de faciliter l'intelligence du texte. Ce sont donc les erreurs de celui-ci qu'il faut chercher.

Suivant l'itinéraire du Wei tsang ou itinéraire A, la route est de 1225 li, et d'après l'itinéraire B, sa longueur est de 1160 li, chiffres qui doivent répondre au développement de la même route sur la carte n° 6. Ce développement étant de 290 milles ou 537100 mètres, la valeur du li employé dans l'itinéraire A serait 537100 : 1225 ou 438 mètres ; et celle du li de l'itinéraire B serait 537100 : 1160 ou 468 mètres. Ces deux résultats se rapprochent tellement d'une des valeurs officielles du li, que nous devons reconnaître que les itinéraires ont été dressés, non pas avec le li de 575 mètres[1], mais avec celui de 444 ; et, puisque la longueur exacte de la route est, d'après Gill, de 352000 mètres, 352000 : 444 nous donnera 800 li, nombre que les voyageurs chinois auraient dû indiquer s'ils n'exagéraient pas toujours le nombre de li de leurs itinéraires.

Nous n'aurons pas toujours les moyens de découvrir comme ici, la double erreur des itinéraires chinois : augmentation du nombre des li, diminution de la valeur du li. Ces moyens faisaient défaut aux auteurs de la carte des Tai thsing qui, au lieu d'établir l'itinéraire en question sur la base de 800 li à 444 mètres, ont dû le tracer sur celle de 1225 ou 1160 li et plus probablement de 1210 li à 444 mètres, ce qui revient à un développement de 537240 mètres. Et, pour tracer un itinéraire d'une telle longueur entre les deux positions Ta tsien lou et

1. S'il en était ainsi, la route devrait avoir 612 li au lieu de 1225 ou 1160.

Bathang, dont la distance à vol d'oiseau ou la projection horizontale de la distance sur la carte n'est que de 155 milles ou 287060 mètres, ils ont dû faire faire à l'itinéraire de très grands coudes sans se soucier de fausser les positions intermédiaires, dont les erreurs sont relativement plus fortes que les erreurs correspondantes des simples dessins du Wei tsang tou tche.

Après avoir ainsi examiné l'itinéraire et la carte chinoise, on n'est pas moins surpris de trouver sur celle-ci deux indications très différentes pour deux localités riveraines du Ya long Kiang qui font partie de l'itinéraire; car Ma Kay tchong et Tchong tou se trouvent indiqués sur la carte n° 6 par environ 29°15′ de latitude et aussi par près de 30°, ce qui est leur position à peu près exacte. On ne pouvait mieux appeler l'attention que ne l'ont fait ici les auteurs de la carte des Tai thsing sur le genre d'erreur de cette partie de leur carte; et quand, à l'avenir, nous rencontrerons une double indication des localités, nous saurons comment l'interpréter.

Sans entrer, en ce moment, dans de plus amples détails, nous voyons qu'un des principaux procédés des cartographes chinois se résume ainsi : « Entre des positions connues, tracer les détails intermédiaires fournis par des itinéraires ou des croquis particuliers avec l'objectif principal que la carte doit représenter les longueurs ou les distances toujours trop grandes données par les originaux ». Par conséquent, que le tracé intermédiaire soit celui d'un itinéraire, d'un cours d'eau, d'une chaîne de montagnes, etc... ce tracé décrira des courbes plus ou moins exagérées, et les positions intermédiaires seront surtout erronées dans un sens perpendiculaire à la direction générale du tracé.

Une des difficultés de l'interprétation des cartes chinoises consiste encore, on le voit, à reconnaître de quelles positions dépendent certains tracés. Considérons, par exemple, le tracé du Ya long kiang sur la feuille 3 n° 6. Nous savons que le point de ce fleuve voisin de Makay tchong doit être reporté sur le parallèle de 30° ; on pourrait donc être tenté de corriger le tracé du Ya long, entre ce point et le confluent

du Toutching, près de Yong ning, en prenant pour base de cette rectification la distance de Yong ning au 30e parallèle, ce qui entraînerait le déplacement vers le nord des positions des tribus Heou so et Tsi nipo. Cependant nous ne corrigerons qu'en longitude cette partie du tracé du Ya long, parce qu'en latitude les positions de Heou so et Tsi ni po ne sont pas fixées d'après leurs distances à Makay tchong, mais dépendent de la position de Yong ning.

Considérations sur l'interprétation des documents chinois. — Ayant ainsi donné une idée de la façon d'utiliser et de rapporter les données des documents chinois entre les grandes lignes rectifiées de notre cadre, nous pouvons encore déduire de ce qui précède deux moyens plus rapides d'interpréter approximativement les distances des itinéraires chinois; et, plus tard, nous emploierons l'un ou l'autre suivant le cas.

Voyons le premier :

Sur les cartes nos 3 et 6, la projection horizontale de la route de Bathang à Ta tsien lou est de 287060 mètres. Nous dirons donc que la projection horizontale des 1225 li de l'itinéraire A = 287060 mètres d'où la projection horizontale d'un li = 235 mètres. D'après l'itinéraire B la projection horizontale du li serait 247 mètres — soit, en moyenne, projection horizontale d'un li = 241 mètres.

D'autre part la longueur exacte de la route étant de 352 kilomètres, le li de l'itinéraire A = 352000 : 1225 = 287 mètres; celui de l'itinéraire B vaudrait 304 mètres — soit, en moyenne, 1 li = 295 mètres.

Rapprochons de ces chiffres ceux que nous fourniront encore les documents sur deux autres routes presque aussi mauvaises que celle de Ta tsien lou à Bathang :

De Hsia Kouan (près Tali) à Teng Yué, la longueur de la route relevée par Gill et Baber est de 242604 mètres, et de 836 li d'après l'itinéraire chinois ; la distance à vol d'oiseau ou la projection horizontale de la distance sur la carte = 222240 mètres. D'où, la projection horizontale d'un li = 265 mètres — et 1 li = 290 mètres.

De Ta tsien lou à Fou tchouang, la longueur de la route relevée par Gill et Baber est de 99777 mètres et de 330 li d'après l'itinéraire chinois ; la distance à vol d'oiseau ou la projection horizontale de la distance sur la carte = 75930 mètres. Il s'ensuit donc qu'ici, la projection horizontale d'un li = 230 mètres et 1 li = 302 mètres.

La moyenne des résultats sur les trois routes est donc : Projection horizontale d'un li = 245 mètres et 1 li = 295 mètres.

Si donc, nous avions à utiliser un itinéraire chinois dans une contrée encore inconnue aux Européens, et si la description de la route nous permettait de l'assimiler au point de vue des difficultés à celle de Bathang, nous pourrions faire une première interprétation approximative de la façon suivante : « Le nombre total de li de l'itinéraire multiplié par 245 nous donnerait la projection horizontale de la route ou la distance à vol d'oiseau des positions extrêmes ; puis, calculant les distances intermédiaires à raison de 295 mètres par li, nous porterions ces valeurs sur une ligne brisée joignant les points extrêmes et dont la forme rappellerait celle du tracé chinois avec des coudes bien moins prononcés ». Ceci soit dit pour indiquer le procédé ; mais, dans la pratique, il ne faut pas employer des moyennes [1].

Enfin, un autre moyen d'interpréter les distances des itinéraires chinois, moyen encore plus rapide que les précédents, peut être employé en certains cas. Si, par exemple, un itinéraire chinois comprend

1. Les valeurs du li et de sa projection horizontale sur les trois routes ci-dessus ne présentent que de légères différences qui s'expliquent très bien. Ainsi, la différence entre le li et sa projection horizontale sur la route de Tali devait être plus petite que la différence des mêmes valeurs sur la route de Bathang, car la première route fait moins de coudes que la seconde, est moins difficile à parcourir et a été mieux étudiée par les Chinois. Notons de plus, que les distances en li sur ces diverses routes n'ont pas été relevées par les mêmes voyageurs chinois. Mais, si petites que soient les différences des résultats, elles sont déterminées par des circonstances, des conditions qu'il n'est pas impossible d'apprécier à la lecture des documents ; de telle sorte qu'au lieu d'employer des moyennes, on pourra souvent prendre pour base du calcul des li d'un itinéraire des valeurs plus précises.

une partie en pays connu, partie contrôlée, vérifiée par des explorateurs scientifiques, et une partie en pays inconnu ; et si, d'après les descriptions des indigènes, la nature du pays, l'état de la route sont les mêmes dans les deux parties, on peut admettre que la première serve de base à la seconde. Alors, au lieu de chercher approximativement la valeur du li et de sa projection horizontale, on n'a qu'à construire une échelle comparative du li et des milles d'après les données rectifiées de la première partie de la route, et on estimera d'après cette échelle les distances en li de la seconde partie de la route.

Quel que soit le système d'interprétation des itinéraires chinois ou indigènes, l'interprétation revient en réalité à comparer l'itinéraire à rectifier avec un itinéraire déjà rectifié qu'on suppose lui être assimilable sous tous les rapports.

Il est donc très utile de faire le plus grand nombre possible de ces comparaisons d'itinéraires en tenant compte des diverses conditions du terrain. Aussi, doit-on savoir gré aux voyageurs qui — comme MM. Baber et Sosnowski — notent et mettent en regard de leurs propres itinéraires les itinéraires indigènes correspondants [1].

En comparant les diverses parties des itinéraires chinois et européens que nous avons cités dans ce chapitre, nous pourrions déduire les valeurs du li et de sa projection horizontale pour des routes de tous genres ; mais il faut se hâter de remarquer que ces valeurs ne pourraient être utilisées que pour l'interprétation des itinéraires des mêmes voyageurs chinois et non pour d'autres. Ainsi, nous savons quelles sont, suivant la nature du sol, les différentes valeurs approximatives du li employé par l'auteur du Wei tsang tou tche dont les itinéraires

1. Les ouvrages chinois contiennent un grand nombre d'itinéraires dont quelques-uns seulement ont été traduits en langues européennes. A cette occasion, nous croyons devoir recommander le journal de M. Baber « Travels and Researches in the interior of China ». Supplementary papers. R. G. S. de Londres, 1882, comprenant une étude aussi humouristique que savante de la région presque inconnue jusqu'à présent, comprise entre le Kincha Kiang et le cours inférieur du Ya long Kiang, et des détails très intéressants sur les tribus de race étrangère (Lolos) qui l'habitent.

nous seront si utiles au Thibet ; mais ces mêmes valeurs ne pourront servir à calculer les itinéraires d'un autre voyageur chinois dans les mêmes régions.

Il paraît si naturel de ne pas calculer sur la même base les distances itinéraires de voyageurs différents qu'on s'étonnera peut-être de la remarque. Cependant elle n'est pas inutile, des erreurs de ce genre ayant été commises dans l'interprétation des itinéraires de voyageurs chinois et européens, anciens et modernes, dans toute l'Asie centrale, erreurs que, par expérience personnelle, je crois très faciles à commettre en certains cas.

Suffisamment familiarisés avec les documents chinois et leur interprétation, nous n'insisterons pas davantage sur les enseignements qui se dégagent de l'examen de la région limitrophe du sud-est et qui trouveront leur application quand nous étudierons le Thibet.

CHAPITRE III

RÉGIONS LIMITROPHES DE L'EST ET DU NORD-EST

Région orientale; itinéraires de Tching tou fou à Lan tchéou (Kan Sou). — Région du nord-est; sa division en deux parties. — Bassin du Kou Kou nor; utilisation préliminaire des documents. — Partie septentrionale de la région nord-est; rectification de la carte entre Lan tchéou et Kia yu Kouan, etc.

Région orientale; itinéraires de Tching tou a Lan tchéou (Kan Sou). — Sous le titre de « Région limitrophe de l'Est » nous entendons la région comprise entre les parallèles de 30° et 36° et les méridiens de 97° et 102°, ou les parties des provinces chinoises de Sétchouen et de Kan Sou à l'est du Thibet et de la Mongolie occidentale.

Cette région (f^lle 2) presque entièrement montagneuse appartient, dans sa partie méridionale, au bassin du Kin cha Kiang ou Yang tse Kiang, et, dans sa partie septentrionale, au bassin du Hoang ho[1], bassins séparés par le prolongement oriental de la chaîne des monts Bayan kara.

La première partie, limitée à l'ouest par le Kin cha kiang, est traversée par le Ya long kiang et les deux branches principales de la rivière Min : le Ta kin tchouen ou grand Kin tchouen et la rivière de Song pan ting au nord de laquelle se trouvent les sources du Siang tchou, autre affluent du Yang tse.

1. Le Hoang ho ou Fleuve Jaune des chinois porte également ici le nom thibétain de Ma tchou. Les Mongols l'appellent Kara Muren ou rivière Noire (Nak tchou en thibétain). Au Thibet, beaucoup de rivières portent ce nom de Nak tchou; et il y aura lieu de nous rappeler que l'identité des noms ne doit pas être un motif à l'appui de l'identité des cours d'eau.

Les trois rivières Koun Touloun, le Ta (iké) kalioutou ou Rtchitza, le Dja Tchao khé, le Thao khé ou Thao ho sont les principaux affluents du Hoang ho qui arrosent la partie septentrionale de cette région limitée à l'ouest et au nord par la grande courbe que décrit le Hoang ho entre le parallèle de 34° et Lan tcheou fou, capitale du Kan Sou.

Incomplètement étudiée par les Chinois et par les missionnaires, cette région a été traversée récemment, dans le sud, par le paundit A-K, et de nombreux renseignements ont été obtenus sur elle par M. Potanine. Toutefois, nous ne pourrons en aborder l'étude qu'après avoir fixé les bases sur lesquelles on peut l'appuyer (P. III, chap. XXIII et XXIV. Thibet nord-oriental). Pour le moment, il faut nous contenter d'en parcourir la limite orientale, entre Tching tou fou et Lan tcheou fou, avec deux voyageurs contemporains dont les itinéraires n'apportent pas d'ailleurs de sensibles modifications aux parties correspondantes des cartes antérieures.

C'est en 1877 que le capitaine Gill, partant de la capitale du Sé tchouen, vint rejoindre le Hsi ho à Kouan tcheou, et monta cette rivière jusqu'à Song pan ting d'où il revint à Tching tou fou en faisant un assez grand détour vers l'est. Song pan ting (anc. Wei tcheou) est situé par 32°41′ et 101°15′[1]. Cette longitude, admise par Gill, est celle des Jésuites qui donnent une latitude de 32°36′. A moitié route de Tching tou à Song pan, Gill avait poussé une reconnaissance à l'ouest jusqu'à Li fan où il constata qu'aujourd'hui, les indigènes — mélanges de Man tze et de Chinois — parlent et écrivent le chinois, et que le pur Mantzé se rencontre plus à l'ouest encore, dans le grand Kin tchouen, tandis que les Si fan ne descendent guère au sud de Song pan ting, grand marché où chaque année, au mois de juillet, Mongols du Kou Kou nor, Si fan et Mantzé viennent échanger du musc, des peaux, des plantes médicinales et des chevaux contre les poteries, les cotonnades et le thé des Chinois.

1. Cette position est celle de la carte chinoise. Song pan ting s'y trouve placée sur la rive droite du Hsi ho, appelée aussi rivière Noire.

Nous regrettions en 1881[1] que le capitaine Gill n'eût pu continuer sa route de Song pan au Kou Kou nor ou à Si Ning, itinéraire qui eût permis de contrôler le tracé de ce côté du grand triangle compris entre Tching tou, Si Ning et Lhassa.

Depuis lors, cette lacune a été heureusement comblée par un voyageur russe, M. Potanine, dont un des itinéraires[2] (voyage de 1884-1885) relie les travaux du capitaine Gill dans le Sé tchouen à ceux du colonel Prjewalski dans le Kan Sou et la Mongolie occidentale.

Région du nord-est, sa division en deux parties. — De la région orientale où nous devrons revenir plus tard, passons à la région limitrophe du nord-est, bornée au sud par le 36e parallèle et à l'ouest par le méridien de 96°.

On voit (fle 2) que cette région comprend aussi deux parties bien distinctes :

Au sud : le bassin fermé du Kou Kou nor[3] ou Thsing hai — le Tsot ngon po des Thibétains — dans lequel se jette le Pouhain gol ; et une petite partie du bassin du Hoang ho qui courant de l'ouest à l'est, reçoit le Ta Toung ho (Oulan muren ou Hoang choui) grossi de la rivière de Si Ning, puis la rivière de Tchang lang, et remonte au nord après avoir passé devant Lan tcheou fou.

Au nord : les bassins fermés de quelques petits cours d'eau tels que les rivières de Liang tcheou et de Yong tchang qui vont se perdre dans les steppes sablonneux de la Mongolie centrale, ainsi du reste que la rivière plus importante de Etzina dont une branche passe près de Kan tcheou fou et l'autre — rivière Thaolai — près de Souk tcheou fou[4].

1. V. *Bulletin de la Soc. de géog. de Paris,* mai 1881.
2. V. Carte n° 13 de la feuille 7 et IIIe partie, chap. xxii et xxiv.
3. Kou kou nor est l'orthographe d'usage. Le véritable nom mongol de ce lac est Kouk nour « le lac Bleu. »
4. Sou ou Souk tcheou fou, suivant l'orthographe qui répond à la prononciation populaire et empêche de confondre cette ville avec d'autres du même nom. On sait que le nom de la province de Kan Sou a été formé des premiers caractères chinois des villes de *Kan* tcheou fou et *Sou* tcheou fou.

Là, de longues chaînes parallèles reliées par leurs contreforts composent l'énorme massif des « Nan Chan » ou montagnes méridionales; ici, entre le revers septentrional des Nan Chan et l'un des plateaux déserts de la Mongolie, s'allonge du sud-est au nord-ouest une zone de vallées qui forme comme une sorte de couloir, de voie de communication naturelle entre la Chine et l'Asie centrale.

Aussi ces vallées ont-elles été le théâtre de bien des luttes entre des peuples appartenant principalement aux races hunnique (Ighour, Ouigour ou Turcs orientaux) mongole et chinoise; et même de nos jours, les Chinois ont dû reconquérir sur les Tounganes[1] cette partie de la province de Kan Sou qui semble comme un pont jeté entre la civilisation et la barbarie. Au contraire, les anciens Kiang[2], répandus dans les bassins du Ya long Kiang, du haut Hoang ho et du Kou Kou nor, ont été longtemps protégés contre l'expansion chinoise par leur valeur guerrière et surtout par la nature sauvage, escarpée de leur pays. Malgré bien des tentatives, les Chinois n'ont réellement franchi cette barrière qu'à la suite des Mongols, et, par conséquent, leurs connaissances géographiques n'ont acquis ici un peu de précision qu'à la fin du XIIIe siècle et sous la dynastie des Ming.

1. Tounganes ou Dounganes n'est point le nom d'une race ni d'un peuple particulier; il désigne *ici la partie musulmane* de la population du Kan Sou, composée de Chinois, Mongols, Tangouts et Turcs orientaux. Le mot Toungane n'est pas connu des Chinois; et il n'est guère employé que par les peuples de race turque pour désigner les populations *musulmanes* de l'Asie centrale que les Chinois appellent Hoei Hoei (Ouigours). V. Introduction du « Recueil de documents sur l'Asie centrale », par C. Imbault-Huart.

2. Les Si fan — plus ou moins mélangés, suivant les époques, d'éléments Ouigours, Mongols et Chinois, — sont les descendants des anciens Kiang (Tou fan ou Thou pho) ou Thibétains orientaux. Notre région limitrophe du N. E. a fait partie du Hosi ou pays de l'Ouest, du Tangout, du royaume de Hia, détruit par Gengis Khan. Détachée aujourd'hui de la province de Chen si, elle dépend du Kan Sou, soit comme partie intégrante de la province de ce nom, soit comme territoire Mongol relevant administrativement du vice-Roi, gouverneur du Kan Sou et du Chen Si, dont la résidence est à Lan tcheou fou.

Bassin du Kou Kou nor, utilisation préliminaire des documents. — Odorico di Pordenone (1630), Grueber et d'Orville (1661) sont les premiers voyageurs européens [1] qui paraissent avoir reconnu la rive septentrionale du Kou Kou nor et suivi la rivière de Si Ning.

Au XVIIIe siècle, sous Kanghi et Kian long, les Jésuites, qui ont contrôlé les travaux antérieurs des Chinois, ne semblent pas avoir opéré bien rigoureusement, car si le Kou Kou nor est relativement bien placé sur les cartes chinoises [2] et sur les leurs, les positions principales de Lan tcheou fou et de Si Ning étaient trop orientales : la première de 10′, la seconde de 28′.

En 1846, le P. Huc, accompagné du P. Gabet, traversait le pays des Ordos, le désert d'Ala chan ou des Eleuthes (Kalmouks), passait la grande muraille à Sa yan tchen (San yen tsin); et, par Soun Chan et Ping fan, allait rejoindre et remonter la rivière de Si Ning. Puis, après un long séjour au célèbre monastère lamaïque de Koun boun, il contournait par le nord le Kou Kou nor pour se rendre au Thibet, nous donnant — à défaut de documents géographiques — une première description de cette contrée que, 24 ans plus tard, le colonel Prjewalski commença à sillonner de ses itinéraires, et que, tout récemment, ont encore traversée M. Szechenyi (1879-1880) et M. Potanine (1884-1885).

Ces itinéraires, principalement ceux de M. Prjewalski [3] — tels qu'ils

1. C'est sans doute à ces missionnaires qu'H. della Penna est redevable de ce renseignement qu'il donnait de Lhassa en 1730 : « A petite distance du Kou kou nor se trouve la ville de Sciling ou Ziling (évidemment Si Ning), d'où les caravanes de marchands mettent 40 jours pour se rendre à Hami, et 12 jours pour aller de Hami à Tour fan. » Hami, point de croisement de plusieurs grandes routes de l'Asie centrale, est située par 42° 53′ de latitude et 91° 45′ de longitude, d'après les missionnaires d'Arocha et Espinha (1756). Cette longitude est probablement trop orientale d'environ 30 minutes.

2. Pour les itinéraires chinois dans la région du Kou kou nor, itinéraires liés à ceux de Si Ning au Thibet, voir IIIe partie, chap. XIX. Les positions de Lan tcheou fou et de Si Ning ont été déterminées en 1708, par les PP. Régis et Jartoux.

3. Dans les chapitres suivants de la Ire partie de cet ouvrage, on trouvera quelques critiques sur les itinéraires de M. Prjewalski, critiques qui portent

ont été rectifiés en dernier lieu — sont la base à laquelle nous avons rapporté quelques détails empruntés à la géographie chinoise. Le seul qui mérite d'être signalé ici concerne le Pouhain gol, rivière dont la longueur nous a paru être bien exagérée sur quelques cartes modernes. Les cartes chinoises ne donnent qu'environ un degré et demi ou 90 milles de distance entre sa source dans l'Inghé nor et son embouchure dans le Kou Kou nor. Comme il n'y a pas lieu d'exagérer les données de ce genre que nous savons toujours trop grandes, nous pensons que le Pouhain gol ne dépasse pas au nord la latitude de 38° et à l'ouest le méridien de 95°. De la position approchée de l'Inghe nor, on peut déduire celle de l'extrémité nord-est du bassin du Tchaidam.

Partie septentrionale de la région du nord-est, rectification de la carte entre Lan tchéou et Kia yu Kouan, etc. — La partie septentrionale de la région limitrophe du nord-est est tracée plus exactement que la précédente sur la carte chinoise, ce qui est naturel quand on se rappelle les différences du sol qui caractérisent ces deux parties, et ce fait que le couloir dont nous avons parlé livrait déjà passage, il y a 2,000 ans, aux marchands et aventuriers de la Chine, aux ambassadeurs, aux armées de la dynastie des Han, maîtres de l'Asie centrale. Ce fut aussi la principale voie par laquelle le bouddhisme et le mahométisme furent introduits en Chine ; celui-là en 65 de notre ère, celui-ci au viiie siècle.

moins sur les travaux personnels de l'illustre explorateur russe que sur certains détails des cartes qui les représentent.

Nous regrettons, sans nous en étonner, de ne connaître l'œuvre de Prjewalski que par la traduction française de son premier voyage, la traduction anglaise du deuxième et par les cartes russes et anglaises de ses quatre voyages en Asie centrale. Cela suffit au moins pour nous faire partager les regrets que la mort du général Prjewalski (20 octobre 1888), a causés à la Russie et au monde géographique.

Sur l'ensemble des travaux et la mort de Prjewalski, voir l'intéressante notice du général Venukoff dans le n° 15 des *Comptes rendus de la Soc. de géog. de Paris*, novembre 1888.

Au moyen âge, les trois routes les plus fréquentées de l'Asie centrale[1] se rejoignaient à Souk tcheou ; et, d'ici, la grande route commerciale de l'Europe en Chine allait aboutir à Lan tcheou fou.

En 1272, Marco Polo chevauchait entre la fameuse porte de Kia yu Kouan[2] et Kan tcheou ; puis il traversait de l'ouest à l'est l'Ala chan. L'ambassade de Shah Rok (1420) suivit l'itinéraire complet de Souk tcheou[3] à San tcheou fou.

A la fin du XVIIe siècle, c'est en sens inverse que les Européens pénètrent au Kan Sou. Si les PP. Verbiest et Gerbillon ne dépassent pas à l'ouest le pays des Ordos, les PP. Regis, Jartoux et Bouvet rectifient en 1708 les itinéraires compris entre Si Ning — Lan tcheou fou — Souk tcheou[4], et les PP. Fridelli, Jartoux et Bonjour suivent leurs traces en 1711. Cette région, dont les cartes furent encore rectifiées sous le règne de Kian long, était donc suffisamment connue quand un changement dans les dispositions du gouvernement chinois à l'égard des missionnaires mit un terme à leurs travaux.

De nos jours, nous aurions suivi avec plaisir dans cette contrée un autre Français, M. Léon Rousset, si ce voyageur n'avait dû s'arrêter à Lan tcheou fou même en 1874.

1. Voir chapitres suivants pour les routes de l'Asie centrale. Sous les Tcin, en même temps qu'une ambassade chinoise, Fahian suivait la route de Lan tcheou fou à Kia yu kouan, que, 250 ans plus tard, Hiouen thsang parcourait en sens inverse, à son retour de l'Inde.

2. Le nom de Tcia ou Kia yu kouan, dont il est si souvent question dans les ouvrages chinois, provient de ce que tout le jade — yu — importé du Turkestan oriental en Chine, passait par cette voie. Kia yu kouan est un fortin élevé à l'extrémité occidentale de la grande muraille qui barre ici un défilé de la chaîne des monts Bayan, contrefort des Nan chan. D'après la relation de Marco Polo, on ne saurait affirmer que le grand voyageur vénitien ait fait lui-même le voyage de Kan tcheou à Caracorum. Marco Polo séjourna un an à Kan tcheou ; et il put y recueillir de nombreux renseignements auprès des marchands qui faisaient le commerce avec la Mongolie.

3. Ici mourut, en 1607, le P. Goez. Son compagnon, l'Arménien Isaac, poursuivit ensuite sa route jusqu'à Pékin.

4. Ils poussèrent leur reconnaissance, par Kia yu kouan, Yumen, An si, jusqu'à Hami, au nord du désert de Gobi.

Plus heureux, un officier russe, M. Sosnowski, pouvait étudier à cette époque la route de Lan tcheou à Souk tcheou que parcourut après lui M. Szechenyi. Tout récemment M. Potanine l'a suivie jusqu'à Kan tcheou pour, de là, aller rejoindre l'Etzina par 41° de latitude.

Cartes, itinéraires chinois et européens, positions géographiques des uns et des autres, etc.., les documents abondent; et par conséquent l'accord n'est pas parfait. A moins de s'imaginer que le plus récent itinéraire est le plus exact — je ne dis pas que cela n'arrive pas souvent ailleurs et même ici — on ne laisse pas que d'être très embarrassé, surtout quand on a pour principe de faire dépendre les itinéraires à l'estime des positions observées et non celles-ci des itinéraires estimés. La carte de la plus récente édition de l'atlas des Tai thsing paraît ici assez bonne, avons-nous dit, bien que les positions principales diffèrent un peu de celles des Jésuites. Du travail de M. Sosnowski nous ne connaissons que son itinéraire à l'estime et ses latitudes de Kan tcheou et de Souk tcheou qui diffèrent de 2′ de celles des Chinois et des missionnaires.

J'ignore si l'itinéraire de M. Szechenyi repose ici sur des observations astronomiques, car les relations de son voyage indiquées dans la bibliographie n'en font pas mention et ne donnent aucun détail sur les distances itinéraires. Enfin, le tracé de cette route sur la carte de la Mongolie centrale dressée d'après les renseignements recueillis par M. Potanine, lors de son voyage de 1884-1885, est basé, comme celui de M. Sosnowski, sur un levé estimé et nous laisse dans l'incertitude relativement aux longitudes[1]. Les documents les plus récents n'offrent donc pas, malgré leur nombre, tous les éléments nécessaires à une exacte rectification des anciennes cartes. Nous groupons dans le tableau ci-dessous les principales données cartographiques, en plaçant dans la dernière colonne les positions que nous avons adoptées :

(1) Un voyageur allemand, M. Hermann Michaelis, a précédé M. Potanine sur la route de Lan tcheou à Sou tcheou. Le récit et la carte de son voyage, effectué en 1879-1881, n'ayant paru qu'en 1888 dans le cahier supplémentaire n° 39 des Mitteilungen, nous n'avons pas eu le temps d'en prendre connaissance.

LOCALITÉS	DISTANCES ITINÉRAIRES et latitudes de Sosnowski	POSITIONS RELEVÉES sur la carte chinoise	POSITIONS observées des missionnaires	POSITIONS estimées (Carte de Potanine)	POSITIONS adoptées
Lan tcheou fou..	. . . . .	Latitude = 36° 08'. .	36° 08'	Id.	36° 08'
		Longitude = 101° 35'.	101° 35'	101° 25'	101° 25
Liang tcheou fou.	de Lan tcheou à.. 158 milles. . .	Latitude. . . . . (position non indiquée)	37° 59'	Id.	37° 59'
		Longitude.	100° 28'	100° 18'	100° 18'
Kan tcheou fou..	de Liang tcheou à. 136 milles. . . Latitude = 39° 02'	Latitude = 39° 01'. .	39° 01'	Id.	39° 01'
		Longitude = 98° 18'..	98° 35'	98° 31'	98° 25'
Souk tcheou fou.	de Kan tcheou à. 121 milles. . . Latitude = 39° 48'	Latitude = 39 46'. .	39° 46'	39° 48'	39° 47'
		Longitude = 96° 57'..	96° 47'	96° 40'	96° 36'
Kia yu Kouan..	. . . . .	Latitude = 39° 49'. .	39° 49'	39° 51'	39° 50'
		Longitude = 96° 38'..	96° 30'	96° 23'	96° 19'
			N.-B. — En 1708, la longitude avait été donnée = 96° 08'.		

Pour les deux premières villes j'ai adopté les latitudes des Jésuites et leurs longitudes diminuées de 10', d'accord en cela avec la carte de M. Potanine. Il semble, en effet, admis qu'à l'ouest de Lan tcheou fou, toutes les longitudes des Jésuites étaient trop orientales d'au moins 10'.

Nous avons vu que, pour Si ning, la différence atteignait environ 28'; et elle est probablement aussi forte pour Hami, point extrême atteint par les missionnaires en suivant l'itinéraire de Lan tcheou, Souk tcheou, An Si, etc...

J'ai fait subir aux longitudes de Kan tcheou, Souk tcheou et Kia yu Kouan, d'après les Jésuites, la même réduction de 10' à 11', ce qui permet de conserver leurs différences de longitude. De la combinaison des longitudes ainsi obtenues avec les latitudes indiquées, il résulte des positions telles que leurs distances soigneusement relevées sur la carte sont proportionnelles aux longueurs itinéraires correspondantes données par M. Sosnowski. Nous avons parlé d'une réduction de 10' à 11', parce qu'en effet c'est de 11' que nous avons réduit les longitudes de Souk tcheou et de Kia yu kouan, ayant tenu à prendre

pour cette dernière localité la moyenne entre les deux positions des Jésuites (96° 08′ et 96° 30′) soit 96° 19′, ce qui nous a donné 96° 36′ pour Souk tcheou, en ajoutant à la longitude de Kia yu 17′ ou la différence en longitude des deux localités.

En résumé, les positions adoptées, et entre lesquelles j'ai rapporté le principal itinéraire, sont plus occidentales d'environ 10′ que celles des Jésuites et d'environ 5′ que celles de la carte de M. Potanine. A cette carte sont empruntés les détails qui figurent entre la frontière du Kan Sou et l'angle nord-est de notre carte. Dans les chapitres suivants, nous reviendrons sur quelques autres détails tirés des cartes chinoises, et dont l'interprétation, pour être serrée de plus près, aurait exigé beaucoup de temps sans donner des résultats sensiblement différents. Nous n'insisterons donc pas davantage sur cette région bien éloignée de notre principal objectif, notre but ayant été rempli si cette rapide exquisse des travaux passés et contemporains permet d'apprécier le degré d'approximation auquel on est arrivé ici et ce qui reste à faire, même après tant de voyageurs.

CHAPITRE IV

RÉGION LIMITROPHE DU NORD (DE KIAYU A SATCHOU)

Bassin du Boulonghir, détails généraux. — Itinéraires anciens et modernes; rectification cartographique du bassin du Boulonghir. — Rectification des tracés de la Sirkhardsin et autres affluents; partie inconnue du massif des Nan chan.— De Sa tchou au Tchaïdam et à Haijar (Ka ya rou) et itinéraire chinois de Yumen à Ike Tchaïdam. — Partie nord-est du Tchaïdam; détails généraux. — Explorations récentes; rectification cartographique du Tchaïdam.— Conséquence tirée de l'étude des cartes chinoises sur la position approchée du Lob nor.

Bassin du boulonghir, détails généraux. — Le bassin du Boulonghir et de la Sirkhardsin — partie sud-occidentale du Kan Sou[1] (v. f^lle 2) — s'étend vers l'ouest, de Kia yu Kouan au Kara nor par 91° de longitude, resserré entre le désert au nord et à l'ouest, et les Tsin chan au sud. Dans ce massif, dont les contreforts septentrionaux sont les Bayan chan, Se mang chan, Heboula king gou, Oulan chan, Khamar ling, Yan oussou, Tchagan oussou, Kedouken kara, prennent naissance les principaux affluents du Boulonghir:

La Soule ho formée du Tchagan namka et de l'Ang tsang qui descendent de l'Imar chan;

La Tchang ma qui reçoit la Sou lai ou rivière d'Alitak dont la source est séparée de celle de la Thao lai par les Bayan chan;

1. Bien que nous soyons encore ici sur le territoire d'une province chinoise, une partie des noms géographiques appartient à la langue Tangout, au Mongol et au Turc oriental. L'orthographe que nous employons est celle de M. Stanislas Julien, dans sa traduction du Sin Kiang tchi lio. Pour les noms qui ne figurent pas dans cet ouvrage, nous conservons la transcription de Klaproth qui repose sur les mêmes principes.

La Sirkhardsin, ou Sirgaldzin, qui sort du Se mang chan, coule entre les Heboula king gou et les Khamar ling, reçoit le Yan oussou, puis la Tang ho, et, sous ce dernier nom, passe devant Sa tchou[1].

Ainsi que les autres rivières, la Soule ho coule d'abord au nord-ouest. Arrivée près de Yumen, elle détache une de ses branches vers le Dabsoun nor ou Hoa hai tse, tandis que sa branche principale, sous le nom de Boulonghir, prend une direction générale est-ouest, reçoit la Tchang ma, arrose Boulonghir et An si tcheou, et, grossie de la Tangho ou Sirkhardsin, va se perdre dans le Kara nor[2].

Les parties les plus élevées du massif des Tçin chan produisent la rhubarbe qui croît également dans les deux régions que nous avons parcourues précédemment. Le blé, l'orge, le millet sont cultivés par les habitants des plateaux et des vallées où de nombreux villages se cachent dans des bois de trembles, ormes et peupliers. Mais, ajoute Sosnowski à qui nous devons ces détails, aussitôt qu'on traverse le Boulonghir, toute végétation cesse comme par enchantement ; c'est le Gobi, le désert. Toutefois ce désert n'est point si désolé qu'on n'y rencontre de l'eau à petite profondeur, et de distance en distance, des sources et de vastes prairies fournissant de l'eau et une nourriture suffisante, non seulement aux troupeaux d'animaux sauvages : ânes, chameaux, etc., mais encore aux chameaux et chevaux des caravanes qui, partant des diverses localités riveraines du Boulonghir, traversent le Gobi pour se rendre à Hami.

1. Sa tchou, qu'il serait préférable d'écrire « Cha tcheou — arrondissement sablonneux », est située près des ruines d'une ancienne ville qui, jusqu'au VIIe siècle, porta le nom de Toun Houang. Ce nom est encore donné à Sa tchou. A deux milles dans le sud-est de Sa tchou est le mont San Wei où furent anciennement exilés des San Miao.

2. Ces détails hydrographiques sont donnés d'après la carte chinoise, qui n'est pas d'accord avec le texte du Sin kiang tchi lio, en ce qui concerne la rivière de Tchang ma. En 1719, celle-ci aurait été détournée de son cours à la hauteur de Leang tsing tcheng et viendrait aujourd'hui rejoindre le Soule ho près de Yu Men. Le Boulonghir est aussi nommé Kôlong ho. Le cours inférieur de la rivière Tangho fut appelé Ti tchi choui sous les Han, et plus tard Douhiang ho.

ITINÉRAIRES ANCIENS ET MODERNES ; RECTIFICATION CARTOGRAPHIQUE DU BASSIN DU BOULONGHIR. — Jusqu'au XIXe siècle la plupart des voyageurs et missionnaires que nous avons cités au chapitre précédent ont suivi l'itinéraire de Kia yu, Yu men, Boulonghir et An Si. Seuls, parmi eux, l'ambassadeur des Tcin, Fa hian, Hiouen thsang, Marco Polo et l'ambassade de Sha Rok ont suivi, dans un sens ou dans l'autre, la section de An Si à Sa tchou.

De nos jours, M. Sosnowski releva le même itinéraire de Kia yu à An Si; et, trois ans plus tard (1879) M. Szechenyi s'avança jusqu'à Sa tchou avant de revenir à Kia yu par la même route. Dans son troisième voyage (1879-1880) Prjewalski, venant de Hami, coupa le 41° parallèle par environ 92° 30′, passa à Sa tchou, remonta en partie le Yan oussou, et, faisant un coude à l'ouest, rejoignit au col du Tawan Bulgan la route que suivirent plus tard le paundit A.-K. (1879-80) et MM. Carey et Dalgleish (1885-1886).

Tout à fait incertain dans cette région, l'itinéraire du paundit A-K. s'arrête, au nord, à Sa tchou ; celui de MM. Carey et Dalgleish se continue, au nord-est et au nord, par Sa tchou, An si, Po toun tse, etc... jusqu'à Hami.

Ainsi donc, un itinéraire au nord, dans le sens est-ouest, et un à l'ouest, dans la direction nord-sud, relevés par les explorateurs modernes dont les positions diffèrent encore les unes des autres, constituent les seuls documents que l'on ait pour contrôler la cartographie de cette région représentée par la carte des Tai Thsing et quelques renseignements traduits du Tai Thsing i tong tche, du Ta thang Si yu et du Sin kiang tchi lio[1].

La carte chinoise — outre ses erreurs de détail — est uniformément erronée ici d'environ 1° en latitude, par suite d'un faux raccordement entre la feuille représentant cette région et celle de la région

1. V. Bibliographie des ouvrages chinois et de leurs traductions. Les dimensions de l'Atlas des Tai thsing (chez Leroux, éditeur) sont trop considérables pour que nous puissions en reproduire toutes les parties. Nous espérons que les détails du texte suppléeront ici aux lacunes de notre atlas.

précédente. Suivant un des procédés cartographiques dont un exemple a été déjà donné au chapitre II, ce faux raccordement est signalé par la double indication d'une localité — Kia yu — placée à la fois par près de 39° de latitude et par 39° 49′ qui est sa véritable position. Par conséquent, pour utiliser les données de cette feuille, nous devrons d'abord la supposer tout entière déplacée de 50′ vers le nord.

Les positions qui doivent servir de bases à la rectification sont évidemment celles de : Kia yu (39°50′N; 96°19′E), de An Si et de Sa tchou, les seules dont les latitudes aient été observées.

Sur la carte la plus récente — celle que M. Potanine a dressée par renseignement et sur laquelle An Si doit être placée d'après les levés à l'estime de M. Sosnowski ou de M. Szechenyi — la longitude de An Si est de 94°08′; sur celle de MM. Carey et Dalgleish le même point se trouve par 93°30′.

La longitude de Sa tchou est de 92°06′ d'après M. Prjewalski; 90°12′ d'après la carte du voyage du paundit A-K.[1]; 92°38′ d'après M. Szechenyi; 92°30′ suivant l'itinéraire de M. Carey.

En présence de telles différences sur les longitudes estimées, notre

1. La carte du beau voyage exécuté de 1879 à 1882, par le paundit A-K au Thibet et en Mongolie occidentale a été publiée pour la première fois par le service topographique de l'Inde, à Dehra Dun, 1884. Une nouvelle édition revue et corrigée a paru depuis cette époque; et il en paraîtra d'autres, si chaque année on corrige l'original. Les géographes ne peuvent perdre un temps considérable à refaire constamment l'étude des *cartes successives* d'un même itinéraire, *surtout* quand l'itinéraire est aussi étendu que celui-ci. D'ailleurs, une carte d'itinéraire est un document, et, comme tel, ne doit pas être modifiée ; c'est aux géographes à l'utiliser en tenant compte des travaux postérieurs. Il est donc bien entendu que la carte du voyage du paundit A-K, que nous aurons souvent l'occasion de citer et d'étudier, est la carte *originale* publiée en 1884. L'écart considérable entre la longitude de Sa tchou du paundit et celles des autres voyageurs ne doit pas nous étonner, puisque les longitudes du paundit résultent d'un levé estimé, exécuté ici dans les plus mauvaises conditions. En outre, A-K se trouvait, à Sa tchou, éloigné d'environ 660 milles à vol d'oiseau de Lhassa, son point de départ en longitude. Sur l'ensemble de ce voyage, voir IIe partie, chap. xv : et pour d'autres détails, la IIIe partie.

choix ne peut être guidé que par des considérations résultant de remarques faites au cours de l'étude générale des itinéraires modernes. Or, si les voyages de M. Prjewalski nous semblent remarquables surtout par leur nombre, par d'intéressantes descriptions, de savantes recherches sur l'histoire naturelle, etc..., les cartes de ses itinéraires ont subi trop de modifications pour que, tout en préférant leurs longitudes à celles du paundit A-K., nous n'ayons encore plus de confiance dans les estimations de MM. Carey et Dalgleish qui, généralement, nous ont paru mieux concorder avec l'ensemble des documents sur les régions qu'ils ont traversées.

Nous prendrons donc pour longitude de Sa tchou la moyenne de celles de M. Carey et de M. Szechenyi; et nous aurons ainsi pour position approximative de Sa tchou : 40°10′N.; 92°34′E.

Tenant compte de la distance indiquée par M. Carey entre Sa tchou et An si, et de la latitude de cette dernière ville par M. Sosnowski, nous placerons An si par : 40°31′N; 93°40′E.

Contentons-nous ici de fixer les principales stations de l'itinéraire de Kia yu à An si. Sa longueur totale est, d'après M. Sosnowski, de 234 verstes ou 135 milles qui sont représentés en projection horizontale sur notre carte par 129 milles[1]. La différence assez petite entre

1. Principal itinéraire d'après M. Sosnowski.

	kilom.
De Kiayu à Hoi Hoi	36,5
Chi tsin pou. . .	40
Yui min sian. . .	46,5
Si tsia tan	30,5
Bulun tsi	40
Siaw wan. . . .	25,5
An si	29,5

Itinéraire du Ta Thang si yu ki.

De Kiayu à Chouang Kin tse . .	40 li
Hoei Hoei	50
Tsin kin kou	70
Tsin kin kia	40
Cha kin tse.	30
Yu Men hien	30
San tao keou	50
Pa tao keou.	50
Boulonghir	40
Chouang ta	30
Siao man	60
Ngan si	70

N. — On peut admettre que, depuis 1200 ans, les petites localités ou petits postes

la longueur de la route et la distance à vol d'oiseau s'explique par la rareté des coudes et la facilité relative de la marche sur cette route. Des chiffres qui précèdent nous déduisons que la projection horizontale de 1 verste = 0 mille 551. Par conséquent, la route de Kia yu à Yu men étant de 115 verstes 75 sera représentée en projection horizontale par 115,75 × 0,551 = 63 milles 8. En combinant cette distance avec une latitude de 40°06′ (latitude de An si diminuée de 25′, différence de latitude entre An si et Yu men d'après la carte chinoise), nous avons pour Yu men : 40°06′ N. et 94°57′E. [1]

Boulonghir se trouve à 66 verstes 5 de Yu men et à 51 verstes 75 de An si. Ces chiffres correspondent à des distances de 36 milles 6 et 28 milles 5 qui, portées à partir de Yu men et An si, détermineront par leur point de rencontre la position approximative de Boulonghir. On détermine de la même façon les stations secondaires et le tracé de cet itinéraire.

En comparant cet itinéraire rectifié avec l'itinéraire correspondant de la carte chinoise, on peut apprécier dans quelle mesure les autres éléments de celle-ci doivent être réduits. Notre interprétation de la carte chinoise est basée ici en partie sur ces rapports et sur quelques renseignements tirés du Sin kiang tchi lio, renseignements qui nous seront également utiles dans le chapitre suivant. Encore nous faut-il chercher quelle est la valeur du li employé dans cet ouvrage et pour cette région [2]. Nous ne pourrons le faire qu'approximativement parce

ont pu être déplacés tout en conservant leur nom. La valeur moyenne du li serait ici de 445 mètres ; celle de sa projection horizontale serait de 425 mètres, car les 560 li de Kia yu à An si sont représentés sur la carte par 129 milles.

1. Nous supposons que les distances itinéraires de M. Sosnowski sont absolument exactes, bien qu'elles ne soient qu'estimées.

2. Nous ajoutons une fois pour toutes « et pour cette région » parce que, dans un résumé géographique d'après divers documents, les mesures n'ont pas toujours été réduites à une même unité. C'est le cas de l'ouvrage chinois en question qui traite de différentes régions d'après diverses sources ; mais nous supposons que, dans chaque région, le même voyageur a estimé de la même façon les orientations et les distances.

qu'aucune des distances indiquées n'a été entièrement contrôlée par des explorateurs européens. Celle qui peut le mieux nous servir est la distance de An si au confluent du Boulonghir avec la rivière Tang ho, — soit 340 li. Or, nous voyons que, sur la carte chinoise, la distance à vol d'oiseau de ces deux points est égale à celle du Yu men à An si; et, comme celle-ci est de 66 milles sur notre carte, nous dirons que les 340 li = 66 milles ou que la projection horizontale du li = 360 mètres. Cette valeur, à laquelle nous nous tiendrons, ne peut être que trop forte parce que la distance relevée sur la carte chinoise est plutôt trop grande que trop petite. En tout cas, en estimant à 360 mètres la valeur du li dans cette région, notre erreur ne dépassera pas 6 milles sur un degré; et, nos points de repère n'étant pas plus éloignés les uns des autres, les erreurs commises dans l'intervalle ne seront pas plus fortes relativement à ces points : Yu men, An si et Sa tchou[1].

Rectification des tracés de la Sirkhardsin et autres affluents; partie inconnue du massif des Nan chan. — Ceci posé, la première, la plus importante position à rectifier de la carte chinoise est celle de la source de la rivière Sirkhardsin; car si, aux tracés du Boulonghir et des itinéraires de Sa tchou à Tawan Bulgan, nous pouvons ajouter celui de la rivière Sirkhardsin, nous aurons une idée de la configuration générale de toute la région que nous étudions.

D'après le Sin kiang tchi lio, « la source de la Sirkhardsin est située dans le mont Se mang chan, à 340 li au sud de l'ancienne ville de garnison de Lieou keou ».

Lieou keou est une position facile à placer d'après la carte chinoise sur laquelle elle se trouve à petite distance à l'ouest de Yu men. Quant à l'indication « sud », nous devons la prendre dans le sens général. L'orientation relative — plus exactement donnée par la carte chinoise

1. Il faut se rappeler que, vu l'incertitude des longitudes, les positions de An si et de Sa tchou que nous avons adoptées peuvent être erronées de 1 à 15 minutes au maximum.

— est à peu près le S. 15° O. ; et les 340 li à 360 mètres par li représentant 66 milles, on voit que la source de la Sirkhardsin doit se trouver par environ 39° de latitude et 94°30′ de longitude. Ainsi est confirmée notre observation sur l'erreur de raccordement de la feuille chinoise en question. D'après elle, les sources de la Sirkhardsin et de la rivière de Souk tcheou fou ou Thao lai sont sur le parallèle de 38° et voisines de l'Inghe nor et du Boulonghir nor, lacs qui dépendent, le premier du bassin du Kou kou nor, le second du Tchaidam. En réalité, entre ces bassins et les sources des rivières Sirkhardsin et Thao lai, s'étend une zone totalement inconnue sur 3° de l'est à l'ouest et sur 1° du nord au sud, zone que traversent le massif des Nan chan et quelques-uns de ses contreforts.

De Sa tchou au Tchaïdam et a Haijar, et itinéraire chinois de Yu men a Ike Tchaïdam.— Suivant la méthode indiquée précédemment, nous avons fixé approximativement les sources des rivières Tchang ma, Soule ho et Thao lai, et tracé leur cours, ainsi que celui de la Sirkhardsin dont le confluent avec le Yan oussou est peut-être trop septentrional, sur notre carte, d'une dizaine de milles. Nous retrouvons ici les itinéraires de M. Prjewalski et du paundit A-K entre Sa tchou et le Tchaidam, et celui de MM. Carey et Dalgleish, de Haijar[1] à Sa tchou. Malgré les différences des longitudes estimées de ces voyageurs, il ne nous paraît pas douteux qu'ils aient suivi à peu près la même voie entre les parallèles de 37° à 38°. L'itinéraire que nous donnons est celui de M. Carey auquel nous rapportons le mont Amandapoura et les petits lacs de Yembi vus par le paundit A-K, les mêmes probablement que les Syrtin nor de l'itinéraire de M. Prjewalski.

Avant de se rendre de Haijar à Sa tchou, M. Carey avait relevé, à l'aller et au retour, l'itinéraire de Haijar à Baka Tchaïdam par Golmo

1. La ville de Haijar (orthographe de M. Carey), que nous identifions avec celle de Ka ya rou de la carte des Tai Thsing, est située par 37° de latitude et 90° 48′ (longitude estimée de MM. Carey et Dalgleish).

(36° 27′ N.). C'est également sa position de Baka Tchaïdam que nous avons adoptée ; puis, nous avons fixé Ike Tchaïdam d'après l'orientation relative et la distance entre le grand et le petit Tchaïdam empruntées à l'itinéraire de M. Prjewalski.

La position d'Ike Tchaïdam nous était nécessaire pour rectifier un itinéraire chinois important, section d'une des plus courtes routes de la Mongolie centrale au Thibet. Sur la carte chinoise, cet itinéraire est tracé presque en ligne droite entre Yu men et Ike Tchaïdam. Cette orientation unique, et dirigée au sud-est, nous surprendrait davantage si nous ne remarquions sur ce parcours un changement de bassin ; et nous savons que c'est là une des causes d'erreurs de raccordement des cartes chinoises. Aussi pouvons-nous dire, à première vue, que l'itinéraire chinois doit être erroné au moins en direction au passage des monts Khamar ling. Mais, si nous ne trouvons dans les documents aucune indication qui nous permette de rectifier la position de ce passage (col Yan oussou), nous pouvons déterminer approximativement la position de la station suivante de l'itinéraire : Oulan boulak sur la rive gauche de la Sirkhardsin ; et en reproduisant ensuite le tracé chinois entre Ike Tchaïdam et Oulan boulak, nous obtiendrons une position approximative du col du mont Yan Oussou. Nous placerons donc Oulan boulak sur notre carte comme il est placé sur la carte chinoise, c'est-à-dire à égale distance de Sa tchou et de la source de la Sirkhardsin. L'itinéraire de Ike Tchaïdam à Yu men sera ainsi décomposé et tracé en deux sections : l'une, dirigée à peu près au nord-nord-est, de Ike Tchaïdam à Oulan boulak par Kouo tong, Ike Kardang et le col de Yan oussou ; l'autre, plus inclinée vers l'est, de Oulan Boulak à Yu men, par Koutourdou, Hé ling et Leang tsing tcheng.

Les autres détails de la carte chinoise rapportés sur la nôtre (itinéraires de Bouloughir à Teng tcheng, de Ansi à Sa tchou, et ceux qui se trouvent au nord du Bouloughir) n'offrent pas assez d'intérêt pour nous retenir plus longtemps sur cette région dont la partie située à l'ouest de la rivière de Sa tchou — cartographiquement liée à la région du Lob nor — sera étudiée au chapitre suivant.

Bassin du Tchaïdam; massifs des Kouen lun et des Nan chan; détails généraux. — Auparavant nous jetterons un coup d'œil sur le bassin de Tchaïdam que traverse, dans sa plus grande longueur, — du sud-est au nord-ouest — la grande rivière Tchaïdam ou Bayan gal qui sort du lac Toussoun nor et va se perdre dans le Daboussoun ou Hara nor, entre Hayar et baka Tchaïdam.

Ce bassin est un plateau élevé, fermé, limité au *nord* par les Tsin chan, les Hong chan et les monts Ike Tchaïdam qui relient les Hong chan à la chaîne des Bayan kara, en séparant le Tchaïdam du désert de Makai ou Gobi.

Au *sud,* le Tchaïdam est limité par les Bayan kara et les Koul koun ou Kouen lun.

D'après la géographie chinoise, à l'est du confluent du Nam sitou[1] et du Mouroui oussou, se détache des Bayan kara et s'étend vers l'est un énorme massif où l'on remarque les monts Indertou Sirtou, Barbouka, Aktan tsi kin, Oulan tsi, Bouk tsi louken. Ce massif, compris entre la chaîne des Bayan kara à l'ouest et les monts Tçi chi chan (en mongol : Amiyé Ma chen moussoun oula)[2] à l'est, est le Koul koun ou véritable Kouen lun sur le versant sud duquel s'épandent les sources de l'Altan gol ou Hoang ho. La géographie chinoise indique en outre exactement les distances des montagnes du Kouen lun aux lacs Djaring et Oring et à Si ning; et elle ajoute que les Thibétains orientaux — peu rigoureux en matière de nomenclature géographique — ont quelquefois étendu le nom de Kouen lun à la partie des Bayan kara qui court parallèlement au Nam sitou.

On peut donc considérer le Tchaïdam comme étant limité au sud-ouest par les Bayan kara, au sud par les Kouen lun[3], au sud-est par

1. Cette rivière, branche septentrionale du Mouroui oussou (Kincha kiang), est aussi appelée Naptchik ou Naptchitai oulan mouren.

2. Ce sont les monts Ami manchen poura de la carte du paundit AK.

3. N'ayant pas la prétention de changer les noms que les Chinois ont été les premiers à donner aux montagnes de leur empire, nous réservons le nom de Kouen lun au massif très nettement déterminé que nous venons d'indiquer. Kouen lun

les Amiyé machen jusqu'aux monts Alak chan dans le sud du Toussoun nor. A l'est, les monts Kandjour tsilao, qui appartiennent au massif des Nan chan[1], et les monts Baï singtou ling, qui relient les Nan chan aux Tsin chan, séparent le Tchaïdam de la Mongolie du Kou kou nor.

Enfin, si la partie méridionale du Tchaïdam est hérissée de montagnes de plus en plus escarpées et désertes à mesure qu'on se rapproche du Thibet (monts Bourkhan Bouddha, Chouga, etc..., contreforts des Kuen lun), les autres parties de ce pays sont généralement plates et marécageuses.

Les plaines marécageuses formaient — suivant M. Prjewalski — le lit d'un immense lac à une époque géologique récente; et elles sont tellement imprégnées de sel qu'on les croirait revêtues d'une couche de glace. Le P. Huc, en quittant les belles plaines du Kou kou nor, était saisi à l'aspect de ce sol rebelle à toute végétation qui porte avec peine des herbes, des roseaux et quelques broussailles; et il attribuait à la teinte morose et mélancolique de cette triste contrée une mauvaise influence sur le caractère de ses rares habitants — Tangouts et Mongols — *qui ont tout l'air d'avoir le spleen.*

Explorations récentes; rectification cartographique du Tchaidam. — Nous avons vu (chap. III) que Grueber et d'Orville furent sans

n'est point un terme générique, comme celui de Nan chan, que l'on puisse étendre à toutes les chaînes qui se relient à ce massif. C'est en changeant les définitions de la géographie chinoise ou en les interprétant d'une façon aussi large que fantaisiste, que l'on arrive à jeter de la confusion dans ses descriptions les plus claires et les plus exactes. Nous donnerons plus tard d'importants exemples de ces confusions dont la géographie chinoise est redevable à des Européens qui faisaient plutôt de la littérature que de la science géographique.

1. Nan chan est le nom spécial du massif qui entoure au nord le Kou kou nor; mais la géographie chinoise étend ce titre générique (Nan chan ou montagnes méridionales) à l'ensemble des chaînes qui relient le Nan chan du Kou kou nor aux Tsong ling de la Kachgarie, à travers l'Asie centrale. Dans la région que nous étudions ici, les principales chaînes des Nan chan ou montagnes méridionales sont donc : les Kandjour tsilao, les Amiyé machen, les Kouen lun et la partie occidentale des Bayan kara.

doute les premiers Européens qui aient suivi l'itinéraire du Kou kou nor au confluent du Namsitou avec le Mouroui oussou. La carte chinoise de cette région fut ensuite interprétée par d'Anville, qui s'aperçut bien que l'erreur fondamentale de cette carte était l'erreur en latitude du confluent du Mourroui oussou avec la Namsitou[1]. Plus tard Klaproth conserva la latitude erronée de ce point et y ajouta une erreur de longitude. En 1846, le P. Huc se contenta de décrire l'aspect du pays qu'il traversa du Koukou nor au Namsitou, tandisque M. Prjewalski — au cours de ses premier, troisième et quatrième voyages — releva tous les itinéraires indiqués sur notre carte, itinéraires sur lesquels repose la cartographie actuelle du Tchaïdam. La carte des itinéraires du paundit A-K, — entre Angirtakshia et Ike Tchaïdam, et d'Ike Tchaïdam à Hoiduthara, Djung et le haut Hoang ho, près du Djaring nor, — contenait d'assez fortes erreurs en longitude. Au contraire, les itinéraires de MM. Carey et Dalgleish à l'ouest du Tchaïdam — entre Angirtakshia, Baka Tchaïdam et Haijar — ne diffèrent de ceux de M. Prjewalski que par la position de Baka Tchaïdam dont nous avons parlé précédemment.

1. Positions principales du Tchaïdam :

LOCALITÉS		CARTE des Tai Thsing	CARTE de d'Anville	CARTE de Klaproth	CARTE du premier voyage de M. Prjewalski	CARTE des derniers voyages de M. Prjewalski	CARTE itinéraire du Paundit A. K.	CARTE itinéraire de M. Carey	POSITIONS adoptées
Kou kou nor (à l'embouchure du Pouhain gol)	Latitude =	37° 03′	37° 03′	37° 03′	37° 01′	37° 01′	. . . .	. . . .	37° 01′
	Longit. =	97° 06′	97° 06′	97° 06′	96° 58′	96° 58′	. . . .	. . . .	96° 58′
Djung	Latitude. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	36° 16′	36° 16′	36° 16′	. . . .	36° 16′
	Longitude. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	93° 46′	94° 20′	93° 40′	. . . .	94° 20′
Confluent du Mouroui oussou et du Namsitou	Latitude =	35° 43′	35° 06′	35° 43′	34° 43′	34° 43′	. . . .	. . . .	34° 43′
	Longit.. =	91° 42′	92° 28′	92° 44′	92° 28′	92° 00′	. . . .	. . . .	91° 57′
Angirtakshia (le col)	Latitude. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	35° 40′	35° 40′	35° 30′	35° 40′
	Longitude. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	91° 20′	90° 52′	91° 22′	91° 21′

A l'aide de la carte chinoise et des itinéraires européens assez nombreux que nous venons de rappeler, on se représente facilement le système hydrographique de cette contrée[1]; mais, cartographiquement, cette représentation est encore incomplète et incertaine.

En effet, les explorateurs modernes n'ont relevé que par section les principaux cours d'eau, et les identifications sont impossibles ou très douteuses sans de nouvelles recherches. Que devient la rivière de Kou kou sai qui, sur la carte chinoise, coule parallèlement au Nam sitou, entre les monts Bayan kara et la rivière Chouga ? Les données des cartes chinoises peuvent être erronées en latitude et longitude, mais elles ne sont pas imaginaires; ces cartes pèchent par absence de détails — mais tous ceux qu'elles indiquent existent. Or nous ne retrouvons pas la rivière Kou kou sai sur les cartes itinéraires des explorateurs modernes; et, d'après celles-ci, le relief du sol est tel que le tracé de cette rivière est impossible. La rivière Chouga va-t-elle rejoindre la rivière de Naichi, et n'est-elle point séparée du bassin du Bayan gol par le prolongement vers l'ouest des monts Chouga ? etc... Quant aux tracés du cours inférieur du Bayan gol ou rivière Tchaïdam, du lac Daboussoun, des affluents de droite du Bayan gol et de quelques petits lacs, nous les avons donnés en interprétant la carte des Tai thsing de la façon suivante :

Des trois points de repère ou positions principales de la carte chinoise : l'extrémité occidentale du Kou kou nor, Kayarou (Haijar) et le gué Dolon olom (confluent du Namsitou avec le Mouroui oussou), le premier seul est exactement placé; les deux autres sont placés d'un degré ou 60 milles trop au nord. Si, par la pensée, on sépare le tracé de la carte de celui de sa projection, et qu'on fasse pivoter la ligne Kayarou — Kou kou nor autour de cette dernière position jusqu'à ce que Kayarou ait été amené à sa véritable latitude (37°), mouvement

1. Il s'agit ici de la partie du Tchaïdam située au nord du Nam sitou et de l'itinéraire de M. Prjewalski entre le Nam sitou et le Kou kou nor. Pour les territoires situés au sud de cette limite ou de cette base, voir IIIe partie (Thibet nord-oriental).

dans lequel sera entraînée la partie en question de la carte chinoise, on aura une idée des corrections de latitude à lui faire subir et de la mesure dans laquelle ces corrections devront être faites. Les différences en longitude entre les points extrêmes : Kaya rou, le gué Dolon olom et leurs positions d'après MM. Prjewalski et Carey indiqueront dans quel sens et quelle mesure les longitudes des autres positions de la carte chinoise devront être modifiées. Les transformations par lesquelles a ainsi passé la carte chinoise[1] permettent, non seulement de se rendre compte des erreurs de raccordement des feuilles particulières qui ont servi à l'établir, mais encore d'en utiliser les éléments.

C'est ainsi que nous avons tracé approximativement :

Le lac Daboussoun — l'Oulan oussou, qui vient d'un lac identifié, par sa position, avec le Korlou nor ou le Tossou nor, près d'Hoiduthara ; — une autre rivière qui, sortant d'un certain lac Boulonghir, dans le sud-ouest de l'Inghé nor, vient se jeter dans le Tchaïdam entre l'Oulan oussou et le lac Daboussoun, — et les petits lacs Kourou tou et Kara nor, entre le lac Boulonghir et l'Eresou nor.

Conséquence de l'étude des cartes chinoises pour la position approchée du Lob nor. — Quelque peu importants que paraissent, pris isolément, ces détails, il fallait bien en fixer à peu près la position ; et, pour ce faire, consacrer un temps assez long à l'étude de la carte chinoise, étude aussi nécessaire dans les régions les plus fréquentées par les Européens que dans celles qui leur sont peu ou point connues, puisque les comparaisons faites dans les premières donnent seules le moyen de tirer parti des documents chinois sur les secondes. En voici, d'ailleurs, un exemple avant de continuer notre marche de Sa tchou au Lob nor.

1. Nous aurions pu nous contenter de dire que nous avions rapporté la carte chinoise aux trois positions principales adoptées d'après MM. Prjewalski et Carey; mais, en décrivant l'opération comme nous l'avons fait, il nous a paru que les lecteurs — surtout ceux qui auront l'atlas chinois sous les yeux — saisiront mieux nos remarques sur la construction de ces cartes et la manière de les utiliser.

Si nous considérons la partie de la carte des Tai thsing comprenant le quadrilatère : Kou kou nor, bassin du Boulonghir, régions du Tchaïdam et du Lob nor, et si nous nous rappelons que, la position du Kou kou nor étant exacte, celles du bassin du Boulonghir et du Tchaïdam occidental sont trop septentrionales d'un degré, ne devons-nous pas supposer, à première vue, que la région du Lob nor, liée aux précédentes par plusieurs itinéraires chinois, doit être interprétée de même.

De l'examen critique de la carte chinoise, il résulte donc que l'extrémité (sud-ouest) du Lob nor est placée probablement d'un degré trop au nord, avec une erreur en longitude au moins égale à celle commise sur Kayarou (Haïjar), ou d'environ 40′; et, qu'au lieu d'être située par 40°45′N. et 86°08′E., elle se trouve par 39°45′N. et 86°48′E., sous réserve des autres documents[1]. Nous avons ainsi une première indication du sens et de l'importance des erreurs probables de la carte chinoise entre Sa tchou et le Lob nor.

1. Nous verrons que cette position est encore trop au nord-ouest d'environ 15.

CHAPITRE V

RÉGION LIMITROPHE DU NORD (TURKESTAN CHINOIS; PARTIE ORIENTALE; DE SA TCHOU AU LOB NOR)

Turkestan chinois; tableau géographique et historique d'après les auteurs chinois. — Principaux itinéraires tracés sur la carte chinoise. — Discussion des positions du Lob nor (auteurs chinois et explorateurs contemporains). — Rectification des itinéraires chinois de cette région. — Position probable d'un lac inconnu.

TURKESTAN CHINOIS; TABLEAU GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE D'APRÈS LES AUTEURS CHINOIS. — Au moment de pénétrer sur le territoire que nous appelons aujourd'hui le Turkestan chinois ou oriental, rappelons sommairement les principales phases d'un passé encore fort obscur.

Située au centre même de l'Asie, entre les peuples sans histoire de l'Asie septentrionale et l'Inde dont les idées seules franchirent l'Himalaya, cette contrée est également éloignée de la Chine proprement dite et des états musulmans de l'Asie occidentale. Malgré d'étroits rapports de race et de religion avec ces derniers, le Turkestan oriental est à peine mentionné dans quelques ouvrages persans et arabes; c'est dans les auteurs chinois que l'on trouve les premières notions un peu précises[1] et, plus tard, les renseignements les plus complets sur ce pays dont la géographie et l'histoire se rattachent d'ailleurs à celles de l'empire chinois depuis le commencement de notre ère.

Les Chinois comprenaient alors sous le titre de « Si yu » ou « pays

1. Les anciens n'avaient sur ces contrées (v. Géographie de Ptolémée) que des notions très vagues et trop inexactes au point de vue cartographique pour être rappelées ici.

occidentaux » les contrées de l'Asie centrale et occidentale qui s'étendent des sources du Hoang ho à la mer Caspienne.

La partie orientale du Si yu — correspondant à peu près au Turkestan chinois actuel — était limitée au nord par les monts Thian chan ou monts Célestes; à l'ouest par les monts Bolor et les Tsong ling. Au sud, elle était séparée des états thibétains par un système de montagnes qui, reliant les Tsong ling aux Bayan kara, sont désignées sous le titre générique de Nan chan par les auteurs chinois. Ce plateau elliptique, séparé de trois côtés du reste de l'Asie par d'énormes montagnes, est au contraire ouvert du côté de l'est; et c'est par des pentes insensibles qu'il se rattache ici à la Chine septentrionale et aux steppes mongols dont il est une dépendance naturelle.

Alimentées par les nombreuses sources du massif des Tsong ling, les rivières du Khotan, du Yarkand et du Kachgar se réunissent pour former le Tarim[1] qui se dirige de l'ouest à l'est. Grossi des eaux descendues des Thian chan et des montagnes méridionales, ce courant se jette dans le Lob nor; puis, parcourant sous terre[2] un espace de 1500 li dans la direction du sud-est, il sort des monts Kota sou Tsilao (Altan kata sou tsilao) sous le nom de rivière Altan qui devient le Hoang ho ou fleuve Jaune.

Le Cha mo — Gobi — ou désert de sable, qui couvre la Chine du côté du nord, s'étendait déjà sur une grande partie du Si yu oriental. Les territoires fertiles et cultivés de la rive gauche du Tarim et de la zone de riches oasis — pays des grains et du jade — resserrée entre le désert et les glaciers des Tsong ling formaient plusieurs royaumes; entre autres ceux de Kachgar (pays de Soule, royaume de Kie cha), de Yarkand (royaume de Cha tche) et de Khotan (Kho thian ou Yu thian) qui furent soumis à la Chine par le général Pan Tchao dans le premier siècle de notre ère[3].

1. L'Œchardes des anciens, le Erkiu des Chinois.

2. Nous ne faisons ici que résumer la géographie des Han (202 av. — 264 ap. J.-C.)

3. D'autres expéditions chinoises avaient eu lieu précédemment dans l'Asie

A cette époque, les deux routes les plus fréquentées de l'Asie centrale entre le Kan Sou chinois et l'Asie occidentale étaient :

1° La route du centre dont les branches; l'une, par An si, Hami[1] et Kao tchang[2] — l'autre, par Sa tchou et le Lob nor — se réunissaient à Yan ki[3]. D'ici la route passait par Kouei tseu (Koutché), Baï, etc... jusqu'à Soule (Kachgar);

2° La route du sud reliait plus directement Sa tchou à Khotan en traversant le Chen chan[4]. Sur cet itinéraire qui passait au sud du Lob nor, le pays fut-il ravagé, ruiné par les Ouighours, par l'envahissement des sables, ou par ces deux fléaux réunis ?

Quoi qu'il en soit, quand les hordes de races turques et mongoles furent définitivement refoulées à l'ouest, et que l'Asie centrale respira de nouveau sous le protectorat chinois, la partie sud du Turkestan oriental fut presque abandonnée. En 400, Fa hian rapportait comme un fait déjà ancien qu'en un jour 360 cités y auraient été détruites par une tempête de sable; et les récits des rares voyageurs[5] qui ont parcouru ce pays depuis le ve siècle ne le représentent plus que comme un désert généralement sablonneux. Toutefois, la route du sud est encore mentionnée dans les annales des Soui et des Thang (581-905).

centrale. En 126 avant notre ère, Tchang Kian, envoyé en mission jusqu'au Si yu occidental (grande Boukarie ou Turkestan russe actuel), avait exploré et décrit le bassin du Lob nor et du Tarim.

1. Ancien Y ou liou — Ygou — Ytcheou des Thang.

2. Khiao ho tchin ou Khao tchang est l'ancienne Tourfan ou une ville voisine de cette position.

3. Yan ki ou Yan tci est l'ancienne Karachar ou une ville voisine de cette position.

4. Par suite des nombreux changements de noms et déplacements qu'ont subis les villes ou les petits états de l'Asie centrale, les identifications n'ont de valeur qu'accompagnées d'une date. Heureusement, la géographie des Han fixe, pour cette époque, la position du Chen chan, comme on le verra plus loin.

5. Pour éviter de trop nombreuses répétitions, nous ne parlerons des voyages de Fa Hian, Hiouen Thsang, Marco Polo, etc., etc., qu'après avoir terminé l'étude cartographique de la région limitrophe du nord-ouest. (V. chap. VII.)

Dans la première partie de cette période[1] les relations entre la Chine et le Si yu durent être fort suivies; car, à aucune autre époque peut-être, on ne publia un plus grand nombre d'ouvrages sur ces contrées[2].

Du IXe au XIIIe siècle, la Chine troublée par des révolutions ne put maintenir son autorité sur l'Asie centrale. Au IXe siècle, le Si yu se partagea en royaume des Ouighours dans le nord, en petits états mahométans dans le sud; états gouvernés par des princes ou sultans turcs orientaux.

Après la conquête de Gengis Khan, le Si yu oriental — la petite Boukharie — gouvernée par des princes mongols, fit partie de cette zone centrale de l'Asie qu'au moyen âge les Européens désignèrent sous le nom de Tartarie[3]; zone dont les populations mongoles et tur-

1. D'une façon générale — à partir du Ve siècle — la route indiquée plus haut comme route du centre devint la véritable grande route du sud — route commerciale, politique et militaire — entre la Chine et l'Occident. C'est par Hami, Tourfan, Karachar, Koutché, Baï, Aksou, en un mot, par la voie du Tarim que la Chine communiquait avec Kachgar, Yarkand et Khotan.

En même temps, l'ancienne route du nord devenait la nouvelle route du centre (Hami, Barkoul, Ouroumtsi, Almalig (Kouldja ou Ili). Celle-ci, surtout fréquentée par le commerce à partir du XIIe siècle, se trouve trop en dehors de notre cadre pour nous retenir davantage.

2. Au VIIe siècle, les Thibétains avaient envahi les territoires méridionaux du Turkestan, entre le Kou kou nor et le Khotan; mais cette conquête du fondateur du royaume du Thibet n'eut pas de suite ou de conséquence; car ce même souverain reconnut la suzeraineté de la Chine.

3. On comprend que les premiers voyageurs européens aient appliqué le même nom aux diverses parties de cette zone centrale qui offrait partout à peu près le même aspect et était alors totalement soumise aux Mongols. Mais les mots « Tartarie et Tartares » étaient bien mal choisis. Tartar « est le nom d'une des grandes tribus mongoles qui se rattachent à la race Jaune; » il ne devrait donc pas être appliqué à toutes les populations de la petite Boukharie parmi lesquelles plusieurs tribus turques orientales se rapprochent davantage de la race Blanche que de la race Jaune. Dans le mot de « Tartarie » des anciens auteurs, il ne faut donc voir qu'une appellation générale et impropre des régions orientales de l'Asie centrale qui appartenaient aux Mongols et des régions occidentales qu'ils avaient conquises, et dans le mot « Tartares » qu'un terme sans signification ethnographique et politique sous lequel ils désignaient les nomades de l'Asie centrale.

ques sont quelquefois représentées comme inoffensives, et dont les hordes se réveillent soudain[1], et, à quelques siècles d'intervalle, jettent l'Asie dans des bouleversements qui ont leur contre-coup jusqu'en Europe.

Les différences de race et de religion entre les peuples bouddhistes de la Mongolie et les habitants turcs-orientaux et mahométans de la petite Boukharie hâtèrent la séparation des deux pays. Mais, à peine les Mahométans — Tounganes ou Hoei Hoei — venaient-ils de chasser les princes mongols du bassin du Tarim, qu'un autre grand peuple mongol — les Eleuthes (Kalmouks ou Dzongars) — fondit du nord sur la petite Boukharie, puis alla menacer les frontières occidentales de la Chine.

Vainqueurs des Eleuthes, les Chinois envahirent la petite Boukharie qui fut définitivement annexée à l'empire chinois sous Kian long en 1759. Les révoltes, réprimées en 1829 et 1878[2], montrent que l'antagonisme de race et de religion n'est point étouffé; mais que, sans le concours de l'étranger, le Turkestan oriental ne saurait secouer le joug. Le caractère de la domination chinoise est d'ailleurs plus rassurant pour l'Europe que la perspective de voir tous les peuples de l'Asie centrale — Turcs orientaux et Mongols — soumis à des maîtres moins pacifiques... mais le passé nous enseigne l'avenir; on ne discute pas les grandes lois des migrations humaines.

Diminué du territoire qui forme maintenant les parties occidentales et septentrionales du Kan Sou, leTurkestan chinois devint, sous Kian long, le Sin Kiang (la nouvelle frontière) ou le Thian chan nan lou (pays au sud des Tian chan) par opposition au Thian chan pe lou (pays au nord des Tian chan) ou Dzongarie.

1. Presque périodique, fatal, est le grand mouvement des peuples de l'Asie centrale que commande une sorte de courant de retour de la civilisation de l'Europe par le nord de l'Asie. La soudaineté de ce mouvement frappe d'autant plus que sa lente préparation, dissimulée de toutes manières, passe inaperçue surtout à cause de l'éloignement de contrées peu attrayantes.

2. On trouvera dans le *Bulletin de la Soc. de Géog. de Paris,* 1877, p. 581 et suiv., une intéressante notice de M. J.-B. Pasquier sur la Kachgarie et l'état de ce pays jusqu'en 1878.

Le Thian chan nan lou est divisé en dix provinces : la plus orientale est celle de Hami, ou de Lob dont dépend Tourfan. Karachar dont dépend Kourla; Koutché; Baï, qui dépend d'Aksou; et Ouché se suivent dans le bassin du Tarim que termine à l'ouest la province de Kachgar. Au sud-est du Kachgar s'étendent les provinces de Yanghi Hissar (Ingachar), Yarkand et Khotan[1]. Quelques-unes de ces provinces font partie des régions limitrophes du nord et du nord-ouest de notre carte, dont nous allons continuer l'examen cartographique en commençant par la région comprise entre Sa tchou, Haijar, Angir takshia et le Lob nor.

Principaux itinéraires tracés sur la carte chinoise. — Fermée à l'est, au sud et à l'ouest par le système des Bayan kara, au nord par leurs ramifications qui, près du Lob nor, portent les noms de Tchaman tagh et Atlyn tagh[2], cette partie du Gobi, divisée en déserts de Lob, de Kum tagh, Makhai, etc... dépend presque entièrement de la province de Hami[3]. « Ce sont tous monts et vallées de sable — disait Marco

1. Ilitsi ou Khotan, capitale de la province de ce nom, est la résidence du gouverneur du Turkestan chinois.

2. Le Sin kiang tchi lio résume ainsi le système orographique de cette région : « Des monts Bayan Kara Delibonba, partent deux rameaux de même forme qui enveloppent la gauche et la droite du Gobi (désert de sable) de Makhai sur une étendue de 1200 li et qui vont finir à 80 li de la grande rivière Tarim. »

Nous avons déjà dit que, dans cette région, nous estimions la projection horizontale du li du Sin kiang tchi lio à 360 mètres. Les 1200 li et 80 li équivaudraient donc respectivement à 230 et 16 milles. La moyenne largeur du désert de Makhai est en effet d'environ 240 milles. L'extrême concision de la dernière partie de la phrase citée permet plusieurs interprétations ; l'auteur a peut-être voulu dire que les deux chaînes qui enveloppent le Makhai à l'ouest et à l'est se rejoignent au nord près du Tarim. L'Altyn tagh (en turc oriental : Altan tak ou Monts d'Or; en chinois : Tsin chan), qui semble former au nord la liaison des chaînes occidentales, est à 40 milles et non à 16 milles du Tarim ; mais il se peut que l'auteur chinois désigne ici sous le nom de Tarim un de ses affluents ou les petits lacs qui font partie de son bassin et qui sont situés entre le Lob nor et l'Altyn tagh.

3. Une des villes principales : Tourfan, est située par environ 43° N. et 87° 15 Est. Tourfan est l'ancienne Khiao tchang ou Kiao ho tching. En combinant les

Polo — et on n'y trouve rien à manger. Mais quand on a chevauché un jour et une nuit, on y trouve de l'eau potable en quantité suffisante pour une caravane de cent hommes et ses animaux. »

Ces plateaux accidentés offriraient donc peu d'intérêt s'ils n'étaient traversés par les routes les plus directes du Kansou au Khotan, et du Lob nor au Thibet.

Sur la carte des Thai thsing, qui résume les connaissances chinoises de plusieurs siècles, les principales routes sont ainsi tracées :

Celle du nord part de Sa tchou, traverse au nord le Boulonghir, en suit la rive droite jusqu'au Kara nor, et, sans décrire de très grands coudes, aboutit près d'Orkeou Haïtou, à une vingtaine de milles dans le sud du Lob nor.

Celle du centre, par le grand et le petit Serteng, suit presque une ligne droite entre Sa tchou et Tchagan Deressou, à une dizaine de milles au sud du Gash nor.

La troisième route, celle du Lob nor au Thibet, part d'Orkeou haïtou, se dirige d'abord vers le sud-est, longe le Gash nor, passe par Tchagan deressou et Gaktsha, laisse Urteng à l'est, traverse le Chadsir tchagan oussou, et prend à Tchao ka la direction de l'est pour aller rejoindre à Ka ya rou (Haijar) les routes que nous connaissons déjà.

Il y a donc ici un assez grand nombre de données à utiliser, sans compter que les textes fournissent encore quelques autres renseignements sur ces routes dont les erreurs de tracé sont dues aux erreurs des positions principales : Sa tchou, Ka ya rou et le Lob nor.

distances et orientations données dans les géographies des Han, des Thang, des Mongols et des Ming, on obtient les positions suivantes pour d'anciennes villes qui n'existent plus aujourd'hui, mais dont les noms reviennent souvent dans l'histoire :

Lieou tchin (anc. Léou tchoung), par 42° 53′ et 88°. Son nom est rappelé par le village actuel de Loutchak.

Ho tcheou (Kara khoto ou Karakodja), par 43° et 87° 30′. La Ho tcheou des Mongols avait été la Si tcheou des Thang.

La ligne Sa tchou, Haijar, Angirtakshia ayant été rectifiée, nous allons déterminer approximativement la position du Lob nor[1].

Discussion des positions du Lob nor, d'après les auteurs chinois et les explorateurs contemporains. — Nous avons vu que les Chinois plaçaient sur leur carte l'extrémité sud-ouest du Lob nor par 40°45'N. et 86°08'E. Une première indication rectificative de cette position est donnée par les missionnaires d'Arocha et d'Espinha (1756) qui placent le lac à 2°20' au sud et 4° à l'ouest de Hami (42°53'N. et 91°45'). En supposant cette position exacte, l'extrémité nord-est du Lob nor se trouverait donc par 40°33' et 87°45'. Si l'on tient compte de l'inclinaison à peu près E. N. E. — O. S. O. du lac et de ses dimensions, on aura pour son extrémité sud-ouest : latitude 40°16' et longitude 86°58'.

Ce résultat approximatif se rapproche de celui que nous avions trouvé et indiqué à la fin du précédent chapitre : 39°45' et 86°48', et nous confirme dans l'opinion que le Lob nor est placé beaucoup trop au nord-ouest sur la carte des Tai Thsing. Voyons maintenant les résultats des explorations modernes.

Dans son deuxième voyage (1876-1877), M. Prjewalski, venant de Kourla, par environ 41°40' et 84°, descendit le Tarim jusqu'à deux grands lacs jumeaux bordés de marécages qu'il identifia au Lob nor chinois. Entre ces lacs et de hautes montagnes — l'Altyn tagh —

1. Le Sin kiang tchi lio donne les détails suivants sur le Lob nor :

« Le Lop nor est un grand lac du Si yu. Les annales antérieures et celles des Han l'appellent « la mer de Pou tchang » (lac des roseaux abondants), ou Yen tse (lac salé). On le nomme encore Yeou tse, Laolan et Fou ji. » [Il n'est pas prouvé que tous ces anciens noms s'appliquent bien à un seul et même lac, et que les géographes chinois ne se soient pas trompés dans l'identification de ce ou ces lacs avec le Lob nor.] « Le Lop nor a environ 200 li de l'est à l'ouest, et environ 100 li du sud au nord, — soit 40 et 20 milles. En été comme en hiver, il ne grossit ni ne diminue. Au nord de ce lac, il y en a trois autres de forme arrondie qui n'ont pas de noms. Au sud, il y a quatre lacs en forme de rectangles. Le premier s'appelle Orkeou haïtou ; le second Baka Gasoun Noukitou sekin ; le troisième, Nouki kanga ; le quatrième Tarim tchi ou lac de Tarim. Ces sept lacs l'entourent comme une ceinture. »

qu'il découvrit dans le sud, M. Prjewalski poussa diverses reconnaissances depuis Charchalik à l'ouest jusqu'à Chaglik boulak à l'est, et signala les ruines de quelques cités : Kunia chari, près du Lob nor ; Gas chari à deux jours à l'ouest de Charchalik et Ottogush chari dans les environs de Chargalik. D'après les renseignements des indigènes, « un plateau d'une trentaine de milles de largeur s'étend de l'Altyn tagh à une seconde chaîne parallèle — l'Ustium tagh — et celle-ci, large d'environ 12 milles, est séparée par un autre plateau de 23 milles de largeur d'une troisième chaîne encore plus élevée que les précédentes et nommée Tchaman tagh. Près de Cherchen — localité qu'on disait située à 11 jours de marche dans l'ouest — les trois chaînes se réunissaient en une seule — le Togus dabahn — dont la hauteur serait celle de la limite des neiges perpétuelles ».

Sur la carte de ce voyage, M. Prjewalski plaçait l'extrémité sud-ouest du Lob nor par 39°30′ et 87°23′. L'erreur de la carte chinoise pouvait donc être encore plus grande que nous ne l'avions présumé. Cependant, comme les longitudes de M. Prjewalski ne résultaient que de l'estime appuyée sur des latitudes, nous adoptâmes d'abord une moyenne entre sa position et notre point corrigé — soit 39°30′ et 87°05′; mais une première reconstitution de la carte chinoise sur cette base dut être modifiée.

En effet, presque en même temps — 1887 — paraissaient les cartes itinéraires du quatrième voyage de M. Prjewalski et de l'exploration de MM. Carey et Dalgleish.

La carte provisoire du quatrième voyage de M. Prjewalski en 1884-1885 nous donne son itinéraire entre Golmo, Kirma, Ganssin Koïtou, le lac Gass, la vallée du vent, le Chong kum koul, Tchonyar, Chargalik et le Lob nor. Si les itinéraires du célèbre voyageur russe paraissent avec des modifications qui ne sont pas pour abréger le travail des géographes, il faut aussi regretter l'absence sur ses cartes de la plupart des données acquises avant lui. Cette suppression est admissible sur la carte d'un itinéraire quand celui-ci est éloigné de toutes données acquises antérieurement, mais non quand ces données sont très rappro-

chées de l'itinéraire et même devraient s'y retrouver si l'on n'en supprimait ou changeait les noms.

Ainsi le Kirma de M. Prjewalski est certainement — par sa position géographique — la même localité ou une localité très voisine du Ka ya rou chinois, nom qu'on reconnaît facilement dans le Haijar de M. Carey. De même, on ne serait point exposé à confondre l'itinéraire de M. Prjewalski par Gansin Koïtou avec l'itinéraire chinois par Tchao ka, si la carte de M. Prjewalski eût rappelé l'itinéraire chinois par un tracé en pointillé. De même encore, l'indication de Gak tsha accompagnée d'un point d'interrogation aurait facilité l'identification du lac Gass de M. Prjewalski avec un lac que place ici la carte chinoise, identification que nous avons faite sans autre preuve que l'égalité des latitudes, correction faite de l'orientation de la carte chinoise. Nous remarquerons surtout que M. Prjewalski reporte maintenant de 40′ vers l'ouest sa première position du Lob nor dont l'extrémité sud-ouest se trouve par 39°30′ et 86°45′.

En 1884-1885, MM. Carey et Dalgleish, venant du bassin du Tarim, suivaient l'itinéraire indiqué sur notre carte entre le Lob nor, Charchalik, les passes de Tash dawan et Amban Ashkan à travers l'Altyn tagh et le Tchaman tag. Trompés peut-être par leurs guides, et ne pouvant s'ouvrir vers le sud un passage praticable dans les montagnes neigeuses qui les séparaient du bassin du Kin cha kiang, ils s'avancèrent vers le sud-est le long d'une vallée que la carte chinoise indique par un cours d'eau sans nom, et qu'ils quittèrent près de Bulantai pour traverser le massif des Bayan kara dont les cols sont élevés de 4000 à 5000 mètres.

Après avoir longé à une douzaine de milles de distance la rive nord du Namsitou qu'ils reconnurent près de Mugizolma, ils prirent la direction du nord; et, par la passe d'Angirtakshia[1], continuèrent,

1. Les itinéraires du paundit A-K se confondent avec quelques-uns de ceux de MM. Prjewalski et Carey. Nous avons dû les négliger un peu, parce que, les longitudes du paundit étant fort inexactes au nord du 35e degré de latitude, sa carte n'a pu nous servir au point de vue cartographique comme celles de MM. Prje-

comme nous l'avons vu précédemment, vers Haijar et Sa tchou, une exploration qui leur imposa surtout de rudes privations, mais qui leur fait honneur, au point de vue géographique, par des résultats dont l'importance et l'exactitude relatives seront sans doute confirmées plus tard.

D'après M. Carey, l'extrémité sud-ouest du Lob nor est par 39°28′ et 87°12′, position qui, avec la première de M. Prjewalski, s'écarte vers l'est de la plupart des positions que nous avons indiquées précédemment. La position de M. Carey et la dernière de M. Prjewalski se trouvant comprises entre toutes les autres, nous avons adopté la moyenne, soit : 39°29′ et 86°58′; et c'est à celle-ci et aux positions connues de Sa tchou et Haijar que nous avons rapporté les itinéraires modernes dont nous venons de parler.

Rectification des itinéraires chinois de la région. — Il s'agit maintenant de compléter la carte de la région en utilisant les documents chinois.

Le Lob nor ayant été tracé et la position d'Orkeou haïtou fixée par rapport à lui comme l'indique la carte chinoise, il suffit de réduire et rapporter l'itinéraire chinois d'Orkeou haïtou à Sa tchou entre nos positions correspondantes, pour obtenir un tracé plus exact de la route du nord.

Le Kara nor[1] se trouvera ainsi à environ 155 milles du Lob nor, ce qui correspond bien à la distance donnée dans le Sin kiang tchi lio, et à environ 60 milles du confluent du Boulonghir avec la rivière de Sa tchou.

walski et Carey. L'article bibliographique consacré à A. K. indique suffisamment la route du paundit entre Angirtakshia, Sa tchou et Djung, où nous retrouverons plus tard le vaillant pionnier qui, heureusement, voyagea dans de meilleures conditions au Thibet proprement dit que dans la Mongolie sud-occidentale.

1. D'après le Sin kiang tchi lio, le bassin où se rassemblent les eaux du Boulonghir et de la rivière de Sa tchou est le Kara nor (ou lac Noir), situé à 800 li à l'est du Lob nor. Le Kara nor a 80 li de l'est à l'ouest, et 30 li du sud au nord.

Cette dernière distance étant égale, sur la carte chinoise, à celle de Sa tchou à Serteng, et nos précédentes études nous autorisant à supposer des erreurs égales sur des routes partant à peu près des mêmes points, dirigées dans le même sens et faisant partie du même bassin hydrographique, nous pouvons admettre que la distance de Sa tchou à Serteng est d'environ 60 milles; mais, pour tracer la route du centre, par Serteng, il faut en connaître la direction ou la position du Gash nor (Kas omo) près duquel elle aboutit; et la position approchée du Gash nor ne peut être obtenue qu'en rectifiant d'abord l'itinéraire chinois qui longe la rive occidentale de ce grand lac, c'est-à-dire l'itinéraire du Lob nor ou de Orkeou haïtou à Haijar.

Or, si l'on réduit et rapporte cet itinéraire entre les positions connues de Haijar et Orkeou haïtou, on remarque qu'un petit lac qui, sur la carte chinoise, se trouve à environ 8 milles dans le sud de Gaktsha, peut être identifié — par sa position en latitude — avec le lac Gass de M. Prjewalski; et, par suite, nous fixerons la position de Gaktsha à 8 milles dans le nord du lac Gass de l'explorateur russe.

Nous ferons donc subir à l'itinéraire chinois une nouvelle correction; et, le décomposant en deux sections, nous rapporterons la première entre les positions Orkeou haïtou et Gaktsha, et la seconde entre Gaktsha et Haijar. Ce tracé, qu'indique notre carte, donne une position approximative du Gash nor et du point de croisement de l'itinéraire du Lob nor à Haijar avec la route du centre, entre Gash nor et Sa tchou, par Serteng[1], route que nous pouvons rapporter maintenant entre ses points de départ et d'arrivée, les documents ne fournissant pas d'autres points de repère.

Position probable d'un lac inconnu. — Pour en finir avec cette région, il nous reste à parler d'un lac, presque aussi grand que le Gash

1. D'après le Sin kiang tchi lio, le territoire de Serteng est situé au sud-ouest de Toun houang (Sa tchou). L'auteur ajoute que, sous la dynastie des Han, ce territoire — dans une circonférence de 300 li (environ un degré) — formait le royaume de Leou Lan qui était éloigné de 900 li (environ 175 milles) du Lob nor.

nor, et placé, sur la carte chinoise, à environ un degré et demi de longitude à l'ouest du Gash nor et à 60 milles du Lob nor. Les textes ne fournissent aucun renseignement sur ce lac sans nom; nous en sommes donc réduits à l'unique interprétation de la carte des Tai Thsing.

Nous remarquerons d'abord que, si la région du lac Lob est relativement bien liée au bassin de la rivière de Sa tchou, elle est fort mal raccordée aux feuilles qui représentent le bassin du Tarim; ou, en d'autres termes, que le raccord de celle-ci avec le Lob nor est tout à fait erroné. De l'étude que nous avons faite sur cette partie de la carte des Tai Thsing[1], il résulte que le lac dont nous cherchons la position y est tracé, non par rapport au Tarim, mais par rapport aux points situés entre le lac Lob et le Gash nor, — ce qui exclut déjà un certain nombre d'interprétations.

Étant donné les positions et distances relatives des trois grands lacs qui forment presque un triangle équilatéral de 70 milles de côté, il est impossible d'identifier le lac inconnu soit au Kara buran, soit au Chong kum koul; et sa position doit être cherchée entre les parallèles de 38° et 39°, et les méridiens de 86° et 87°.

Si nous supposons exactes les distances relatives des trois lacs, et s'il se trouve, comme l'indique la carte chinoise, dans l'alignement Sa tchou — Gash nor qui est, non pas est-ouest, mais à peu près ouest-sud-ouest, sa position serait par environ 38°20′ et 86°40′, sur le pla-

1. Nous ne pouvons aborder ici cette étude qui nous entraînerait hors de notre cadre. Il suffira de dire que, d'après la carte chinoise, Kourlai se trouve placée par 41° 30′ et 84° 42′ (position erronée d'environ 30′); que, de Kourlai, la rivière Kaidou décrit une demi-circonférence en se dirigeant vers le sud, et rejoint le Tarim par 40° 44′ et 84° 57′ (autre grosse erreur). De ce point, le Tarim coule droit à l'est et se jette dans le Lob nor par 40° 45′ et 86° 08′. Comme on le voit, la grosse erreur de raccordement des feuilles chinoises se trouve à la limite des provinces de Lob et de Karachar, et cette erreur provient surtout du trop grand développement donné à la région du Lob nor vers le nord-ouest. Ainsi, la distance du lac Lob à Kourlai (190 milles) se trouve réduite à 70 milles sur la carte chinoise.

teau qui sépare les deux chaînes de l'Altyn tagh. Toutefois, nous ne nous arrêterons pas à cette interprétation qui fait dépendre la position cherchée de ses distances à des points assez éloignés. Il nous paraît préférable, respectant les différences en latitude des trois lacs et supposant que la distance du lac inconnu au point le plus rapproché est la moins inexacte, d'en placer le centre sur le parallèle de 38°50′N. et à 55 milles d'Orkeou haïtou, soit par environ 86°20′E. Ajoutons que ce lac, qui serait ainsi au nord de l'Altyn tagh, est tangenté à l'est par la limite occidentale de la province de Hami et qu'il dépend de la province voisine de Karachar.

CHAPITRE VI

RÉGIONS LIMITROPHES DU NORD-OUEST (TURKESTAN CHINOIS — PARTIE OCCIDENTALE)

Limites ; principales positions géographiques. — Explorations contemporaines en Kachgarie. — Position de Cherchen d'après Prjewalski ; voyage de MM. Carey et Dalgleish ; principales routes entre les bassins du Tarim et de l'Indus. — Discussion des renseignements donnés aux voyageurs contemporains ; position approchée de la ville de Lob.

LIMITES ; PRINCIPALES POSITIONS GÉOGRAPHIQUES. — Nous entendons par « Régions limitrophes du nord-ouest » le territoire compris dans l'angle nord-ouest de notre carte (f^lle^ n° 1), angle limité au sud-est par une ligne qui, du lac sans nom dont nous venons de parler, passerait par les monts Keria et suivrait la frontière nord-ouest du Thibet jusqu'à sa rencontre avec le cours supérieur de l'Indus[1].

La cartographie moderne de ces régions date au plus de trente ans pour la partie occidentale (Kachgar, Yarkand, Khotan) et à peine de

1. Cette ligne laisse au sud-est une partie du Turkestan chinois dont les positions géographiques ne sont pas liées avec celles des régions limitrophes du nord-ouest. Les divisions de la géographie physique et politique ne peuvent se concilier toujours avec celles d'une étude cartographique. On l'admettra surtout quand on verra — IVe partie. Thibet occidental — que, pour établir la carte de cette partie sud-est du Turkestan chinois, il faut étudier des documents concernant à la fois le Turkestan et le Thibet. Ainsi les positions : Monts Nao chidar, Indertou, Chatou tou ling, etc..., dépendent de celles de la route entre Khotan et le Tengri nor ; et nous ne pourrons tracer cette route qu'en étudiant le Thibet.

12 ans pour la partie orientale. Auparavant, nos cartes n'étaient que la copie des cartes chinoises.

La carte des Tai Thsing représente avec d'assez nombreux détails les rivières de Keria, Khotan, Yarkand, Kachgar et le cours du Tarim jusqu'au Lob nor. Mais, outre que cette carte est entièrement blanche entre Keria et le Lob nor, le tracé hydrographique et les positions y sont entachés d'erreurs variables en latitude et longitude. L'obligation de raccorder les feuilles de détail qui ont servi à établir la carte générale a même entraîné des erreurs plus considérables que celles des positions indiquées dans le tableau ci-dessous[1].

TABLEAU COMPARATIF DES PRINCIPALES POSITIONS DE LA PARTIE OCCIDENTALE DU TURKESTAN CHINOIS

POSITIONS	D'APRÈS LES CHINOIS ou les Missionnaires		POSITIONS PROBABLES d'après les explorateurs contemporains		
Polu (Tak).	Lat^des 36°13'	Longt^des 80° 23'	Lat^des 36°15'	Longt^des 79° 11'	Mission Forsyth 1874. Prjewalski; Carey 1885.
Keria. . .	— 37°00'	— 80° 35'	— 36°49'	— 79° 23'	—
Khotan. .	— 37°00'	— 78° 16'	— 37°05'	— 77° 39'	—
Yarkand. .	— 38°19'	— 73° 58'	— 38°25'	— 74° 55'	Mission Forsyth 1874.
Kachgar. .	— 39°25'	— 71° 43'	— 39°24'	— 73° 44'	Mission Kaulbars 1872. Mission Forsyth 1874.
Ouchi. . .	— 41°08'	— 75° 27'	— 41°07'	— 77° 05'	Miss. Kouropatkine 1876.
Aksou. . .	— 41°09'	— 76° 47'	— 41°10'	— 78° 10'	Miss. Kouropatkine 1876. Prjewalski; Carey 1885.
Baï. . . .	— 41°41'	— 78° 56'	— 41°54'	— 79° 54'	Miss. Kouropatkine 1876. Carey 1885.
Shayar.. .	— 40°50'	— 80° 03'	— 41°11'	— 80° 50'	—
Koutche. .	— 41°37'	— 80° 50'	— 41°42'	— 80° 58'	—
Kharachar.	— 42°07'	— 84° 51'	— 42°04'	— 84° 35'	—

EXPLORATIONS CONTEMPORAINES EN KACHGARIE. — Ce tableau indique

1. Pour les positions chinoises, voir : « *Description de l'empire chinois* », par du Halde et « *Mémoires sur les Chinois* » — *Chinese Repository* », vol. XIII (traduction du Tai Thsing hoei tien). — « *Positions géographiques déterminées par les PP. d'Arocha et d'Espinha dans le Turkestan oriental en* 1756 », par le P. Brucker.

encore les travaux les plus exacts[1] parmi les documents contemporains dont le premier en date est le voyage que Mir Izzet Ullah effectua en 1812 entre Leh, la passe de Karakoram, Yarkand, Kachgar, et la grande Boukharie... « L'histoire de la ville de Khotan », traduite du « Pien i tien » par A. Rémusat avait paru depuis six ans quand Klaproth fit paraître dans le « Magasin asiatique » de 1826 la relation de Mir Izzet Ullah qui avait recueilli à Khotan quelques renseignements d'ailleurs assez peu exacts sur certaines localités de la province de ce nom.

Pour la première fois, en ce siècle, le célèbre col de Karakoram fut franchi en 1847 par un Européen — le voyageur anglais Thomson. Dix ans plus tard, A. Schlagintweit suivait ses traces et tombait assassiné à Kachgar. Un agent politique anglais, M. Johnston, visita en 1865 la province de Khotan ; nous relèverons surtout dans sa relation la mention d'une excursion qu'il aurait faite entre Khotan et Keria, et les détails d'un itinéraire, de source indigène, entre Keria, Cherchen et Lob, points sur lesquels nous reviendrons à la fin de ce chapitre. En 1868, deux voyageurs anglais furent chargés, à titre différent, d'étudier la même région. Cette étude coûta la vie à M. Hayward ; M. Shaw en poursuivit les résultats économiques et politiques l'année suivante en se rendant de Leh à Yarkand et Kachgar[2]. Il eut pour successeur M. Forsyth qui, dans un premier voyage, de Tanksi à Yarkand, en 1870, suivit à l'aller et au retour les itinéraires du Ling zi thang ou du plateau de Tchang thang aux sources de la rivière Karakash.

1. Voir aussi : 1° pour le bassin du Tarim, la carte de l'Asie Russe de l'état-major russe, 1883 ; 2° pour la région frontière du Turkestan chinois, du Ladak et du Thibet, la feuille n° 8 de la carte « Transfrontier states of India » du Service géographique de l'Inde, 1880. Notre carte ne fait que reproduire son tracé du bassin supérieur de l'Indus. Positions principales de ce bassin citées dans ce chapitre : le col de Karakoram (35° 33′ ; 75° 31′). Leh, près de l'Indus (34° 11′ ; 75° 17′). Tanksi (34° 03′ ; 75° 53) et Noh (33° 41′ ; 77° 26′.)

2. On doit aussi à M. Shaw quelques renseignements de source indigène sur la route de Keria, Cherchen et Lob, ainsi que sur une route de Noh à Khotan par Polu (Tak). A la fin de ce chapitre, nous parlerons de la première.

Dans son second voyage — 1873-1874 — M. Forsyth fut secondé par MM. Gordon, Biddulph, Trotter, Kishen singh, etc... dont les nombreux travaux géographiques, résumés par le capitaine Trotter[1], ont fixé la cartographie actuelle de la région comprise entre Leh, Tanksi, le lac Pangong, Noh, Polu (Tak), Keria, Khotan, Yarkand et Kachgar.

Ajoutons qu'à peu près à la même époque — de 1858 à 1877 — le bassin central du Tarim était étudié par les voyageurs russes. La première rectification de la position de Kachgar est due à la mission du baron de Kaulbars (1872), qui avait été précédé en Kachgarie par MM. Valikhanof (1858) et Osten saken (1867). Enfin, en même temps que M. Prjewalski reconnaissait pour la première fois le Lob nor, M. Kouropatkine (1876) suivait la route de Ouchi, Aksou, Baï, Kourlai, Khara char, et rectifiait sur cette base le cours du Tarim entre les parallèles de 40° et 41°.

Position de Cherchen d'après Prjewalski et voyage de MM. Carey et Dalgleish. — Principales routes entre les bassins du Tarim et de l'Indus. — Tel était l'état de nos connaissances cartographiques sur ces régions quand nous en entreprîmes l'étude. D'après le rapide aperçu que nous venons d'en donner[2], on voit que notre carte devait reproduire celle de la mission Forsyth en ce qui concerne la province de Khotan, et celle de l'état-major russe pour le cours du Tarim, un peu modifié dans son cours inférieur par suite de la position moyenne

1. Le travail de M. Trotter a paru dans le *Journal de la Soc. de géog. de Londres,* 1878. Un rapport plus complet de M. Trotter a été tiré, paraît-il, à un petit nombre d'exemplaires. Nous regrettons de ne l'avoir pas trouvé à la Bibliothèque de la Soc. de géog. de Paris.

2. Il ne s'agit ici que des travaux d'exploration au nord de la frontière du Ladak ou de l'Inde. Nous n'avons pas besoin de faire remarquer que, sur le territoire indien, les levés géographiques s'appuient sur le travail de triangulation entrepris depuis de longues années par le « Great trigonometrical service of India », qui publie chaque année, depuis 1886, un rapport général sur ses opérations. (V. Bibliographie.)

que nous avions assignée au Lob nor. Il restait donc à interpréter les documents anciens et modernes sur la région comprise entre le Lob nor et la province de Khotan; mais, pour éviter les longueurs et les répétitions qu'entraînerait l'exposé méthodique de notre travail, signalons auparavant les récents résultats acquis par M. Prjewalski en 1885.

Du Lob nor où nous l'avions laissé en 1884, l'infatigable voyageur s'avança, par Chaklik, Vash chari, Cherchen, Ach han et Nia jusqu'à Keria. Après une reconnaissance poussée de Polu à Zolpriusk, il arriva à Khotan et en suivit la rivière jusqu'au Tarim qu'il traversa pour se rendre à Aksou.

M. Prjewalski venait à peine de quitter Khotan quand M. Carey y arriva. Parti de Leh, ce voyageur avait remonté la rivière Chang Chemno, franchi les monts Keria, et passé par Polu et Keria. De Khotan, il suivit le même itinéraire que M. Prjewalski jusqu'au Tarim; puis, longeant le fleuve à peu de distance au nord, il put en rectifier le tracé jusqu'au Lob nor[1].

Le trait saillant du voyage de M. Prjewalski est, comme on le voit, sa route de Chaklik à Keria par Cherchen placée sur sa carte par 38°10′ et 83°20′. Bien que cette position résulte peut-être uniquement d'un levé à l'estime rapporté entre Chaklik et Keria, nous devions évidemment l'adopter, ainsi que l'itinéraire, de préférence aux résultats de l'interprétation de quelques documents douteux.

Pour en finir avec la partie sud-ouest du Turkestan chinois, nous remarquerons que les principales voies de communication entre les bassins supérieurs du Tarim et de l'Indus se divisent en deux groupes :

— Les routes de Yarkand au col de Karakoram, dont l'une, tracée sur notre carte, passe par Kargalik, Sandjou, les cols Shadoula et Soughit, et traverse la rivière de Yarkand près de sa source un peu au nord du col de Karakoram.

1. Nous avons vu précédemment que, du Lob nor, MM. Carey et Dalgleish étaient allés à Sa tchou. Leur retour s'effectua par la grande route de Hami, Tourfan, Kharachar, Aksou, Maralbachi, Yarkand et le col de Karakoram.

— Les routes du second groupe sont celles de Khotan à Leh ou au lac Pangong. La plus occidentale rejoint la précédente à Sanjou. De Shadoula, on peut continuer à la suivre jusqu'au Karakoram, ou bien remonter encore la Karakash, puis traverser le Ling zi thang et le Chang thang pour entrer dans le bassin de l'Indus par le col de Nishou ou celui de Loum kang la.

Plus directe est la route de Khotan par la vallée de la Youroung kash. Au col de Yanghi la, cette route traverse la chaîne Karang goui tagh qui, avec l'Echimetis tagh et les monts Keria, forme le flanc septentrional du large massif des Tsong ling. On rejoint alors sur la haute Karakash les routes du Ling zi thang.

Enfin, la route de Khotan à Polu (Tak) traverse au sud les monts Keria, puis se divise, sur le territoire du Thibet pour aller à Tanksi et à Noh. Celle de Tanksi a été suivie par M. Carey; celle de Noh à Polu par Kishen Singh[1].

Discussion des renseignements donnés aux explorateurs contemporains; position approchée de la ville de Lob. — Les documents douteux dont nous avons parlé tout à l'heure offrent sans doute moins d'intérêt depuis la publication de la dernière carte de M. Prjewalski.

1. Nous reviendrons dans la IVe partie sur les routes en territoire thibétain. Les autres ont été décrites dans les relations bien connues des voyageurs cités. Qu'il nous suffise donc de rappeler que les deux bassins du Tarim et de l'Indus sont séparés par le massif des Tsong ling, composé de plusieurs chaînes principales, dirigées à peu près nord-ouest—sud-est, reliées par leurs contreforts. Ce massif, d'environ 200 kilomètres d'épaisseur, dont la hauteur moyenne dépasse sans doute 4000 mètres avec des sommets qui atteignent 7500 mètres, s'appuie au nord-ouest sur le plateau de Pamir. La chaîne méridionale ou de Karakoram [à laquelle on doit réserver le nom de *Tsong ling,* d'après les plus anciennes géographies chinoises *qui donnent ce nom aux montagnes d'où sortent les rivières de Yarkand et de Khotan*] est le prolongement des monts Bolor (Kysil art), plutôt que celui de l'Hindou Koush, et se prolonge au sud-est dans la direction des Aling gang ri. La chaîne septentrionale (Karanggouitagh — Echimetis — Keria tagh) suit une direction à peu près parallèle, comme on le verra plus tard (Thibet occidental).

Mais, comme celle-ci ne donne que son itinéraire et ne présente aucune indication sur certaines localités historiques, l'examen des renseignements obtenus antérieurement par MM. Johnson et Shaw est encore aujourd'hui une utile préface à l'étude des anciens voyages en Asie centrale.

Résumons d'abord dans un premier tableau les renseignements en question :

ITINÉRAIRE INDIGÈNE recueilli par M. Johnson en 1865				ITINÉRAIRES DE ROZI ET DE MAHMOUD JAN recueillis par M. Shaw (1870)			
	statute miles	statute miles	milles de 1852m	itinér. de Rozi	statute miles	milles de 1852m	
de Khotan à Chire . .	33	69 ou	60	6 jours de marche,	80 ou	70	
Chire à Keria. . .	36						
Keria à Nia.. . .	33	154 ou 9 jours de marche	134	16 jours de marche, Les noms seuls des stations sont donnés dans le texte.	213	185	
N — Kumrabad. .	16						
K — Khadalak. .	20						
Kh — Ak maran..	17						
A — Kuk maran. .	16						
K — Igar. . . .	19						
I — Chagalak. . .	17						
C — Cherchen. .	16						
Ch — Lob.		115 ou 6 jours de marche	100	6 jours de marche,	80	70	d'après Mahmoud Jân
		st. m.	m.		st. m.	st. m.	st. m. m.
de Khotan à Lob.		338	294		373	325	384 ou 333

Les différences d'estimation de distances que présente ce tableau montrent qu'il faut traiter les statute miles ou les milles de ces itinéraires comme les li des itinéraires chinois, et en chercher la valeur par la comparaison à des itinéraires considérés comme exacts. Notre première base de comparaison a été la distance de Khotan à Keria relevée sur la carte de la mission Forsyth, distance qui est de 80 milles.

Si donc les 60 milles (de Khotan à Keria) de M. Johnson[1] en

1. Dans sa relation, M. Johnson dit, qu'utilisant les relais de la poste chinoise,

représentent 80, ses 134 milles de Keria à Cherchen doivent valoir 179 milles, et ses 100 milles de Cherchen à Lob en représentent 133. — De même, si les 70 milles (de Khotan à Keria) de M. Shaw en représentent 80, ses 185 milles de Keria à Cherchen doivent valoir 211 milles, et ses 70 milles de Cherchen à Lob en représentent 80.

Cette première interprétation se résume ainsi :

TRANSFORMATION de l'itinéraire Johnson	TRANSFORMATION de l'itinéraire Shaw-Rozi	TRANSFORMATION de l'itinéraire Mahmoud Jân
de Khotan à Keria. . 80 milles. Keria à Cherchen. 179 — (9 jours de marche) Cherchen à Lob. . 133 — (6 jours de marche)	6 jours de marche.. 80 milles. 16 — .. 211 — 6 — .. 80 —	Nous dirons ici que les 325m de Shaw-Rozi valant 371 milles, les 333m de Mahmoud Jân vaudront 380 milles.
de Khotan à Lob.. . 392 milles.	28 jours de marche.. 371 milles.	32 jours. 380 milles.

Il ne peut être question de prendre des moyennes entre des chiffres si différents, surtout quand on se rappelle l'observation précédente au sujet de l'itinéraire recueilli par M. Johnson.

L'itinéraire de Rozi doit donc être préféré. Cependant, en admettant que la distance totale de Khotan à Lob fût de 380 milles, moyenne entre les trois distances totales, et en répartissant proportionnellement cette augmentation de 11 milles entre les deux der-

il a franchi en un jour la distance de Khotan à Keria, s'est reposé un jour et est revenu le troisième jour à Khotan. Son texte réduit à 40 st. m. (environ 35 milles) la distance de Khotan à Keria que son itinéraire fixe à 60, distance trop faible de plus d'un quart, puisque la distance à vol d'oiseau est de 80 milles ou 148 kilomètres, ce qui représente peut-être 180 kilomètres en comptant les coudes et détours de la route. S'il y avait faute d'impression dans le texte, et s'il fallait lire Chira au lieu de Keria, la course de M. Johnson n'aurait rien d'extraordinaire et n'aurait pas nécessité l'emploi de relais de chevaux ; c'est donc bien Keria qu'il faut lire. Dans tous les cas, on voit combien M. Johnson se trompait sur l'estimation des distances ; et, s'il faisait de telles erreurs sur une route qu'il avait lui-même parcourue, ses appréciations sur les autres devenaient singulièrement douteuses.

nières stations de l'itinéraire Rozi, celui-ci doit être finalement interprété ainsi :

De Khotan à Keria, 6 jours de marche, 80 milles.

De Keria à Cherchen, 16 jours de marche, 219 milles.

De Cherchen à Lob, 6 jours de marche, 83 milles.

Supposant que la route de Keria à Lob devait aboutir soit au Lob nor, soit à Sa tchou, nous avions reporté (v. f^le^ 4, n° 8) les distances obtenues sur ces deux directions. Par suite, Cherchen et Lob devaient se trouver sur les lignes C_1 C_1 et L_1 L_1.

Adoptons maintenant la nouvelle position de Cherchen indiquée sur la carte du quatrième voyage de M. Prjewalski, position dont la distance à Keria est de 202 milles. En comparant à cette nouvelle base l'itinéraire de Rozi (1er tableau) nous voyons que ses 185 milles (de Keria à Cherchen) en représentent 202 et que ses 70 milles (de Keria à Cherchen) doivent valoir 76 milles.

Par conséquent, de la position de Cherchen nous porterons 76 milles dans les directions du Lob nor et de Sa tchou ; et la localité actuellement appelée Lob devra se trouver sur la ligne L L. M. Prjewalski, qui a passé dans le voisinage en 1885, ne l'ayant pas signalée, nous supposerons — pour le moment — qu'elle est placée à l'extrémité sud de la ligne L L, soit aux environs de 38°30′ et 84°52′.

Laissant de côté les détails moins importants des itinéraires ci-dessus dont l'interprétation se ferait de la même manière, nous allons enfin jeter un coup d'œil rétrospectif sur de plus anciens documents ; et peut-être en pourrons-nous tirer quelque éclaircissement sur la position encore incertaine de Lob.

CHAPITRE VII

RÉGIONS LIMITROPHES DU NORD-OUEST. ÉTUDE SUCCINCTE DES ANCIENS VOYAGES ENTRE LA KACHGARIE ET LE KAN SOU

Ce que les géographes attendent des orientalistes.— Voyage de Fa Hian et rectification de son itinéraire. — Voyage de Hiouen Thsang et rectification de son itinéraire; positions de Pimo, du Tchémo (Chen Chan) et du Léou Lan. — Voyage de Marco Polo et rectification de son itinéraire; position de Siarciam et de Lob. — Voyage de l'ambassade de Shah Rockh; identification de Keng et de Teng. — Reconstitution du tracé de l'ancienne route du sud.

Ce que les géographes attendent des orientalistes. — En commençant ce chapitre, je ne peux m'empêcher de regretter le temps considérable que l'on perd à la recherche des documents et à la lecture de tant d'ouvrages dont le titre promet plus qu'il ne tient.

Que les écrivains arabes et persans n'aient consacré à la région qui nous intéresse que quelques pages sans intérêt cartographique, et qu'ils aient à peine mentionné le nom du Thibet, cela étonne moins que la pauvreté des sources chinoises, car ces sources sont nombreuses et on connaît le soin méticuleux avec lequel les Chinois exposent la géographie des pays qu'ils ont vus.

Sans doute, la route du sud a été abandonnée depuis longtemps; mais auparavant elle avait été très fréquentée, et les géographies des anciennes dynasties devaient décrire ce pays avec les mêmes détails que les autres. En outre, si délaissé qu'il fût depuis le IVe siècle, il a été encore souvent visité, sinon par des armées, du moins par des fonctionnaires et des particuliers; nous savons aussi que des ouvrages

chinois relativement modernes, tels que le Si yu tou tche, en donnent des descriptions et des itinéraires détaillés qui n'ont pas été traduits.

Nous avions donc tort d'accuser les sources chinoises de pauvreté ; ce sont les traductions qui font défaut. Celles qui existent ne sont que des extraits trop peu nombreux et trop incomplets. Même les grands travaux des missionnaires de Pékin ne sont que des extraits des annales et des géographies générales. Il était bon de donner ainsi une idée générale de l'empire chinois ; mais, une fois cela fait, n'aurait-on pu adopter un plan d'ensemble de traduction ? Une entente, dans ce but, entre les sinologues européens n'aurait-elle pas été facilitée par leur petit nombre ?

Au lieu de consacrer des volumes entiers à la recherche des documents sur un petit nombre de sujets, que n'a-t-on entrepris la traduction méthodique et par ordre chronologique des principaux ouvrages spéciaux de chaque grande époque. Qu'importe au géographe — et il est bien évident que nous nous plaçons uniquement ici sur le terrain de la géographie — un volume de notes extraites de mille livres chinois sur quelques localités impossibles à lier sérieusement aux autres positions de sa carte ? Cela lui rend moins de services que la traduction complète d'un seul ouvrage chinois [1] qui lui donnerait l'ensemble de toutes les positions ; ensemble erroné, mais qu'on pourrait de mieux en mieux rectifier à l'aide des données nouvelles. Le système de traduction que l'on a suivi, ou plutôt le manque de système, entraîne donc, à notre point de vue spécial, un gaspillage de savoir et de temps et pour le traducteur et pour le géographe également obligés de parcourir inutilement un tas de volumes et un ramassis d'extraits dont le rapprochement fournit à peine une donnée exacte. Ajoutons que ce sont presque toujours les mêmes auteurs ou passages d'auteurs chinois que traduisent les sinologues, et que leurs grosses discussions d'orthographe ou de transcription, quelle que soit l'importance qu'y attache le spécialiste, sont infiniment moins utiles que la traduction de nou-

1. Par exemple, celle du Si yu tou tche.

veaux ouvrages. Le temps perdu par Klaproth à de telles chicanes nous a sans doute privés de la traduction de plus d'un livre intéressant et autrement utile à la science en général que les amères critiques qu'il adressait à ses confrères [1].

Voyage de Fa Hian et rectification de son itinéraire. — Sans nous arrêter à la géographie des Han, dont on ne connaît presque rien sur les régions au sud du Tarim, arrivons au voyage de Fa Hian, au commencement du ve siècle (v. atlas, f^lle 4, carte n° 8).

Ce pèlerin et ses confrères en religion bouddhique traversèrent le Kan Sou en même temps qu'une ambassade des Tçin, qui suivit la route directe de Sa tchou à Khotan [2].

A Sa tchou, les pèlerins se séparèrent de l'ambassade, et ils se séparèrent bientôt eux-mêmes pour se rejoindre plus tard. Entre Sa tchou et Khotan, Fa Hian ne donne que trois indications cartographiquement utilisables :

1. Nous ne voulons pas nier l'utilité de la critique ; mais nous la trouvons exagérée, inopportune quand il reste tant à faire, tant d'occasions de mieux employer son savoir.

2. Voir les traductions de Remusat et Beal (Bibliographie). « L'ambassade des Tçin traversa d'abord un premier désert de sable à l'ouest de Sa tchou et arriva à Ta Tun tchin ; puis au delà du désert de Lientse (probablement désert de Lob) à la rivière Hien ho. A l'ouest de cette rivière se trouvait Kan tcheou, au sud-ouest de Sa tchou. De ce Kan tcheou, elle arriva en deux jours à Kiun ou Kan kiun tcheou, puis à Khotan. » Si les directions ne sont pas radicalement fausses, on voit que la route suivie est celle du sud ; mais les indications et les textes chinois que nous connaissons sont insuffisants pour fixer ces anciennes localités.

A propos de Khotan, la géographie des Han dit « qu'à 390 li à l'est de Khotan se trouvait le pays de Yu ou Kiu mi ; au sud de Kiu mi était le pays de Kiu le, capitale Kien tou tchin ; à l'est de Kiu le était le Yum liu, capitale Pi pin tchin, qui était au nord du Thibet et au sud du pays de Tcinn qui, lui-même, était à 460 li à l'est de Kiu mi. » En supposant que les distances et les directions se rapportent aux capitales des pays indiqués, ces anciennes villes peuvent être facilement placées sur la carte ; mais on ne saurait les identifier aux localités que l'on connaît aujourd'hui dans ces parages.

1° De Sa tchou, il mit 17 jours pour faire 1500 li dans le désert et arriver au pays de Chen chan, pays où il y avait 4000 moines et qui était alors sous la dépendance de la Chine.

2° Du Chen chan, il marcha 15 jours au nord-ouest pour arriver au pays de Ou i, où il y avait aussi plus de 4000 moines, — ce qui fait présumer que le pays était assez peuplé.

3° De Ou i, il marcha 35 jours au sud-ouest à travers le désert (Khechel gobi) pour arriver à Khotan.

Nous savons qu'un siècle avant Fa Hian (géographie des Han), le Leou Lan occupait le territoire actuel de Serteng au sud-ouest de Sa tchou, et que le Chen chan ou Tsiémo était à 720 li à l'ouest du Leou Lan. La valeur de la projection horizontale du li employé ici étant de 360 mètres[1], on voit que la limite orientale du Chen chan était alors à 340 + 720 li[2] = 1060 li ou 206 milles dans l'O.-S.-O. de Sa tchou; et on peut admettre que cette limite passait par les extrémités orientales du Gash nor et du Lob nor.

Puisque Fa Hian dit avoir fait 1500 li pour aller de Sa tchou au Chen chan, il faut admettre : ou que ses li ne valaient pas 360 mètres, ou qu'il est arrivé à quelque localité dans l'intérieur de ce pays. Mais, supposons d'abord que ses li valaient 360 mètres et qu'il ait suivi la route du Leou Lan par le Gash nor. Ses 1500 li vaudront 291 milles et nous arriverons dans la direction du pays de Chen chan, à quelque localité voisine de l'extrémité sud-ouest du Lob nor, soit au point F_1.

Continuant à estimer sa route sur la même base (291 milles en 17 jours ou 17 milles par jour), son second itinéraire placerait le pays de Ou i à 15 × 17 ou 255 milles au nord-ouest de l'extrémité sud-ouest du Lob

1. Chiffre déduit de nos interprétations des distances en li de la géographie des Han pour une partie du Kan Sou et des routes entre : Hami, Leou tchoung, Si tcheou, Khao tchang, Karachar, Petchin (Ouroum tsi). Le li officiel valait alors 460 mètres.

2. On se rappelle que la distance de Serteng à Sa tchou, sur la carte chinoise, est égale à celle de An Si au confluent du Boulonghir avec la rivière de Sa tchou qui est de 340 li.

nor; soit par 42° 26′ et 83°. Enfin, son troisième itinéraire placerait Khotan à 35 × 17 ou 595 milles au sud-ouest du pays de Ou i; soit par 34° 40′ et 73° 50′, c'est-à-dire à plus de 200 milles de sa position exacte.

De ce qui précède, nous devons donc conclure que la valeur que nous avions donnée au li (360 mètres) est beaucoup trop grande, au moins sur les deux dernières sections de son itinéraire, pour lesquelles, précisément, il n'indique pas le nombre de li parcourus, mais seulement le nombre de journées de marche. Voyons donc ce que nous donnerait le tracé de ses seules directions : Si l'on trace la ligne N.-O.-S.-E. passant par l'extrémité sud-ouest du Lob nor et la ligne N.-E.-S.-O. passant par la position exacte de Khotan, ces deux lignes se rencontrent au point G (41° 53′ et 83° 42′) et représentent les deux sections de l'itinéraire : l'une de 207 milles correspondant à 15 jours de voyage, — soit 13 milles 8 par jour ; l'autre de 403 milles correspondant à 35 jours de voyage, — soit 11 milles 5 par jour.

Le rapport des distances aux nombres des jours du voyage n'est pas exact, sans doute parce que les orientations de Fa Hian ne sont qu'approchées ; mais nous aurons une interprétation plus satisfaisante en calculant les journées de marche d'après la moyenne, entre 13 milles 8 et 11 milles 5, — soit 12 milles 6 par jour, et en modifiant un peu les orientations. Nous obtiendrons ainsi 189 milles pour les 15 jours de marche entre le Lob nor et le pays de Ou i, et 441 milles entre Ou i et Khotan. Les arcs décrits respectivement de F_1 et de Khotan avec ces deux rayons se croisent en K par 42° 04′ et 84° 40′, position très voisine de la ville de Kharachar; et les deux lignes s'écartent peu des directions générales indiquées par Fa Hian.

Cette interprétation, par suite de laquelle le point atteint par Fa Hian dans le pays de Ou i serait voisin de Karachar ou cette ville même qui a fait partie du pays des Ouighours, confirme l'identification qui avait été faite entre le pays de Ou i et celui des Ouighours, interprétation d'ailleurs bien vague, car les Ouighours étaient alors répandus entre Baï et Hami ; et la partie de leur pays où se trouvait Karachar formait le royaume de Yan ki. Notons encore que « ce royaume,

qui s'étendait entre Kaotchang (Tourfan), à l'est, et Kouei tseu (Kou tché), à l'ouest, avait Weï li au midi », d'après la géographie des Thang. Faut-il supposer que ce Weï li désigne Yan ki (Kharachar) ou une ville qui, située dans le sud de Karachar, peut être identifiée à la localité de Ou i de Fa Hian ? — Mais, au point de vue cartographique, ceci nous importe peu.

Revenons maintenant à la première section de l'itinéraire de Fa Hian que nous devons calculer avec la nouvelle valeur de sa journée de marche qui a été trouvée d'environ 13 milles. Ses 1500 li, ou 17 jours de marche, vaudront donc 221 milles [1] ; et si nous portons cette longueur à partir de l'extrémité sud-ouest du Lob nor dans la direction de Sa tchou, nous arrivons seulement à la frontière du Serteng et du Kan Sou, frontière qui, à l'époque de Fa Hian, pouvait être la limite du Leou Lan et du district de Toun Houang (Sa tchou).

Il serait possible que l'itinéraire de Fa Hian ait été celui que nous venons d'exposer, si, au lieu de compter ses 1500 li à partir de Sa tchou, il ne les avait comptés qu'à partir de la limite du district ou de la principauté [2].

Mais, pour nous en tenir strictement au texte, nous devons compter les 1500 li, ou 221 milles, à partir de Sa tchou. Deux arcs de cercle de 221 milles et de 189 milles, décrits de Sa tchou et du pays de Ou i, se couperont au point X, voisin de l'extrémité nord-est du Lob nor, par environ 40° N. et 87° 48′ E. Tel sera pour nous le point du Chen chan d'où Fa Hian est parti pour le pays de Ou i. On remarquera qu'en traçant l'itinéraire de Fa Hian suivant la ligne Sa tchou — X —

1. La valeur de la projection du li employé par Fa Hian est donc égale à 221 milles : 1500 ou à 273 mètres au lieu de 360 que nous avions comptés. Peut-être Fa Hian, au lieu d'estimer sa route en li chinois qui était alors de 460 mètres, l'estimait-il en li du pays, dont la valeur se rapprochait davantage du li mongol de 378 mètres.

2. Ceci serait contraire à la règle ; car on observe généralement que les distances sont estimées à partir des villes principales, positions moins variables que les limites d'un pays.

K — Khotan, ses rapports de distances et ses orientations générales sont exactement conservés.

Voyage de Hiouen Thsang et rectification de son itinéraire ; positions de Pimo, du Tchémo (Chen chan) et du Léou Lan. — Passons au voyage de Hiouen Thsang[1] qui, à son retour de l'Inde, au milieu du VIIe siècle, suivit un itinéraire plus direct entre Yarkand et Sa tchou, et dont les indications géographiques se résument ainsi :

De Khotan à Pimo.	route à l'est. . . . . (à 35 li à l'O. est l'emplacement d'un ancien champ de bataille avec les Chinois).	335 li
De P. . . . . à Ni jang.	route à l'est dans le désert.	200
De N. . . . . au Tou ho lo.	id.	400
Du T. . . . . à Nimo (ancien Tsiemo ou Tchemo tana). . . .	id.	600
De N. . . . . au Nafopo (qui est le même royaume que Léou Lan),	route au N.-E.	1.000

La valeur du li peut être appréciée ici, car Hiouen Thsang fixant à 670 li la longueur de la route de Yarkand à Khotan qui est de 150 milles à vol d'oiseau, on peut admettre que le même rapport existe entre les longueurs des autres étapes et les distances à vol d'oiseau qui séparent leurs extrémités ; ce qui revient à dire que la projection horizontale du li de Hiouen Tsang est égale à 150 milles : 670, ou à 416 mètres[2]. On aura donc :

De Khotan à Pimo.	direction Est. . . .	75	milles.
De P. . . . à Ni jang.	direction Est. . . .	45	—
De N. . . . au Tou ho lo.	direction Est. . . .	90	—
De T. . . . à Nimo (ancien Tsiemo). .	direction Est. . . .	134	—
De N. . . . au Nafopo ou Léou Lan. .	direction Nord-Est. .	224	—

1. Voir Bibliographie, traduction de ce voyage par Srs Julien, etc... Parmi les ouvrages relatifs à ce voyage et aux suivants, nous devons mentionner tout particulièrement ceux de M. Pauthier et du colonel Yule. Les œuvres de l'orientaliste et du géographe, bien que très distinctes dans leurs résultats, se complètent heureusement. Nous nous plaisons à reconnaître que leurs travaux ont grandement facilité notre étude en guidant nos premières recherches.

2. On remarquera la très grande différence de valeur de la projection horizontale du li qui résulte de notre interprétation du voyage de Fa Hian (273 mètres)

Le colonel Yule a identifié Pimo avec Keria et Ni jang avec Nia. Je n'y vois pas grand inconvénient, puisque c'est à 5 ou 6 milles près les mêmes positions ; mais je n'en vois pas non plus la nécessité, car Pimo et Ni jang ont pu exister et disparaître sans laisser grande trace dans le désert, et les habitants reporter leurs cases à quelques milles de distance, en donnant à leur cité un nom plus ou moins différent[1].

Ce qui est moins admissible que cette identification superflue, c'est le changement, à partir de Ni jang, des orientations données par Hiouen Thsang. Serait-ce pour faire passer son itinéraire par la cité de Cherchen ? Sans doute, Hiouen Thsang a traversé le Chen chan ou Tsiémo — il le dit lui-même — et on doit évidemment identifier le pays de Chen chan et celui de Cherchen. Mais, de l'identification des deux pays, doit-on conclure à celle d'une cité appelée Nimo ou Tsiémo à l'époque de Hiouen Thsang avec une cité appelée Cherchen ? Et faut-il pour cela fausser l'orientation de son itinéraire ? Nous ne le pensons pas. On ne serait autorisé à le faire que si les précédentes indications du voyageur avaient été trouvées inexactes. Or, jusqu'à Ni jang, ses orientations et ses distances ont été au contraire reconnues excellentes. Il faut donc nous en tenir à son texte, d'autant plus qu'il est très admissible qu'on puisse traverser le Chen chan dans différentes directions, et que Hiouen Thsang ait tenu à visiter le petit pays de Tsiémo qui, tout en faisant partie du Chen chan, avait son existence propre[2].

et du voyage de Hiouen Thsang (416 mètres). Si l'on suppose que les deux voyageurs employaient le li officiel de leur époque (460 mètres), les différences de valeur de la projection horizontale ne peuvent s'expliquer qu'en admettant que Hiouen Thsang estimait bien mieux les distances que son prédécesseur. Peu de rapprochements montrent d'une façon plus sensible combien on avait tort d'interpréter les itinéraires indigènes en donnant au li une même valeur.

1. De nos jours, nous avons pu constater en certaines parties de l'Asie et de l'Afrique des déplacements de ce genre.

2. Dans divers passages traduits des auteurs chinois, on lit indifféremment « le Leou lan ou Chen chan », — « le Leou lan et le Chen chan », — « le Chen chan ou Tsie mo », le Chen chan et le Tsie mo ». Auteurs ou traducteurs n'attachaient probablement aucune valeur aux conjonctions. Klaproth, dans ses mémoires sur l'Asie, dit qu'au IIe siècle av. J. C. le Leou lan ou Chen chan

En conséquence, nous conserverons les directions de Hiouen Thsang et nous placerons le Tou ho lo et Nimo comme il l'indique, c'est-à-dire sur le parallèle de Ni jang — le Tou ho lo[1] par près de 82° et Nimo par près de 85° Est.

Hiouen Thsang a fait ensuite 1000 li ou 224 milles au nord-est pour arriver au pays de Nafopo ou Navapa qui, dit-il, est le même que le Léou Lan, pays si bien connu à l'époque qu'il se dispense de donner toute autre indication, comme s'il était déjà dans son propre pays.

Cette lacune est regrettable, car si l'on connaissait le point précis du Léou Lan où le voyageur est arrivé, on pourrait facilement rectifier — s'il y avait lieu — son itinéraire. Bien que le nord-est soit ici une direction tout à fait générale, et qu'on puisse supposer (en admettant une différence de 15°) que de Nimo il a été au Gash nor rejoindre la route du Léou Lan pour se rendre à Sa tchou, je dois rejeter ma supposition, car je ne pourrais l'appuyer sur aucun fait. Nous admettrons donc que Hiouen Thsang a réellement parcouru 224 milles au nord-est de Nimo, et qu'il est arrivé par conséquent au point H du Léou Lan, situé par environ 39° 39′ et 88° 27′, près de la route du Lob nor à Sa tchou. Tel est l'itinéraire que nous avons tracé sur notre carte n° 8. Voyons maintenant ce qu'ajoutera à ces quelques renseignements le voyage effectué au XIIIe siècle par le célèbre Marco Polo :

Voyage de Marco Polo et rectification de son itinéraire; positions de Siarciam et de Lob. — Voici d'abord les données purement géographiques de son voyage entre Kachgar et Sa tchou :

comptait 5,000 familles et que le Tsie mo en contenait 230. Ici, le Tsie mo est donc bien distinct du Chen chan ; et d'autre part, la géographie des Han distingue très nettement le Chen chan du Léou Lan, puisqu'elle place celui-là à 720 li à l'ouest de celui-ci. Ainsi donc, géographiquement, il y avait trois pays distincts — Léou lan — Chen chan — Tsie mo — et le voyage de Hiouen Thsang va précisément nous fixer sur la position de l'ancien Tsiemo ou Tchemo tana appelé Nimo à l'époque de Hiouen Thsang, ainsi qu'il le dit lui-même.

1. Tou ho lo ou Tou koro est peut-être une mauvaise transcription de Tou kara ?

	Journées.	
1° La province de Cascar (Kachgar) a, entre N.-E. et E., une étendue de. .	5	
2° La province de Carcan (Yarkand), pas d'indication d'orientation. . .	5	
3° La province de Cotan (Khotan) a, entre E. et N.-E., une étendue de. .	8	
4° La province de Pein[1]. . . . . a, entre E. et N.-E., une étendue de. .	5	Pays presque désert.
5° La province de Siarciam. . . . a, entre N.-E. et E. . . . lacune. .		
6° De la ville Siarciam à la ville de Lop (probablement même orientation que celle qui précède?).	5	
7° De la ville de Lop à la ville de Satchou, direction entre E. et N.-E., une étendue de.	30	Grand désert.

A la seule vue de ces noms, doit-on admettre que Pein soit le Pimo de Hiouen Tsang, que Siarciam et Lop soient les cités modernes Cherchen et Lob signalées par MM. Johnson, Shaw et Prjewalski? N'est-il pas possible que, dans un pays sablonneux dont les habitants sont presque nomades ou se déplacent avec la facilité que l'on sait, les identifications de noms soient exactes sans que les positions elles-mêmes se confondent? Qui nous dit que la principale cité du Chen chan et la grande cité de Lop, par exemple, occupaient au IVe, au VIIe, au XIIIe et au XIXe siècle les mêmes positions? Nous ne serions fixés à cet égard que par les géographies chinoises spéciales — les Si yu — de différentes époques; et nous n'avons que des extraits insignifiants ou trop incomplets de deux ou trois de ces ouvrages. Ces dernières identifications sont incertaines; par conséquent nous devons étudier l'itinéraire de Marco Polo, sans nous en occuper jusqu'au moment où

1. Etant donné l'orientation et la distance relative de Pein à Khotan, ni la province ni la ville de Pein ne pouvaient être identifiées avec Paï ou Baï (entre Aksou et Koutché), comme l'a fait M. Pauthier. Les orientalistes sont évidemment excusables de ne faire qu'approximativement de la géographie sans se soucier beaucoup des latitudes, longitudes, orientations, distances, et autres éléments géographiques dont la discussion nécessite des connaissances théoriques et pratiques en dehors de leur spécialité. Cependant, l'examen des données les plus élémentaires, telles que les orientations et distances, n'aurait pas dû être négligé au point que tous jusqu'à présent ont considéré les unités de distance employées dans les documents indigènes et autres comme des valeurs fixes, alors qu'elles varient constamment et entre des limites assez larges. C'est là une des principales causes d'erreurs de l'interprétation des documents avec les fausses identifications basées sur les noms dont un remarquable exemple va être cité plus loin.

les résultats obtenus nous indiqueront le cas que nous devons en faire.

Si l'on consulte la carte, on reconnaîtra que les trois premières directions indiquées par Marco Polo se rapportent à l'orientation générale des provinces et non à celle de son itinéraire; car la route de Kachgar à Khotan est le sud-est et non l'E.-N.-E. Quant aux étendues de province, on peut admettre qu'elles représentent les distances de capitale à capitale, car elles s'accordent à peu près avec les chiffres de Hiouen Thsang, de Mir Izzet Ullah, de Shaw, etc..., sur les distances de Kachgar à Khotan.

En tout cas, quelque doute qu'on puisse avoir sur les premières orientations, on peut admettre qu'elles sont relativement bonnes à partir de Pein, car la ligne directe de Pein à Sa tchou ne diffère que de 5° de l'orientation moyenne de Marco Polo qui est l'E.-N.-E.

Essayons maintenant d'apprécier la valeur de ses journées de marche.

De Yarkand à Khotan (8 jours pour 150 milles) sa journée représente 18 milles 5 [1]; et de Khotan à Pein ou Pimo de Hiouen Thsang (5 jours pour 75 milles) elle s'abaisse à 15 milles. Nous avons déjà eu occasion de constater que la vitesse des voyageurs dans le désert est moindre que sur les bonnes routes du Kan Sou et de la Kachgarie; il est donc probable que la journée de marche de Marco Polo a été inférieure à 15 milles entre Pein et Lop, et encore plus faible dans le grand désert, de Lop à Sa tchou. Mais quelle sera la limite inférieure de notre estimation? Hiouen Thsang ayant traduit ses distances en li et non en journées de marche ne nous fournit pas de base de comparaison; mais, de l'étude du voyage de Fa Hian, nous avons conclu qu'entre le Lob nor, le pays de Ou i et Khotan, c'est-à-dire dans le désert, la moyenne de sa journée de marche valait 12 milles 6.

1. Si l'on calculait sur cette base les 35 jours de marche de Marco Polo de Sa tchou à Siarciam, Siarciam se trouverait à 647 milles de Sa tchou, c'est-à-dire à peu près où est située Pimo (Pein). On voit donc bien que les journées de marche ne sont pas égales et qu'elles doivent être réduites.

Nous pouvons donc supposer avec quelque fondement que la journée de marche de Marco Polo a varié de 15 à 12 milles 6, entre Khotan et Sa tchou, soit 15 milles entre Khotan et Pein — 14 milles de Pein à Lop — et 13 milles de Lop à Sa tchou. Appliquons ces résultats.

Marco Polo n'a pas indiqué le nombre de ses jours de marche et l'orientation entre Pein et Siarciam; mais il pouvait le juger inutile puisqu'il fixait la position de Siarciam et Lop par rapport à Sa tchou [5 jours + 30 jours à l'E.-N.-E. pour aller à Sa tchou]. Il suffit donc de tracer la ligne E.-N.-E.—O.-S.-O. passant par Sa tchou et d'y porter les longueurs correspondantes à 30 jours de marche à raison de 13 milles, et à 5 jours de marche à raison de 14 milles, soit 390 milles et 70 milles ; et on obtient ainsi une première indication des positions L_1 (Lop) et C_1 (Siarciam)[1]. Lop et Siarciam ne peuvent être au sud de la ligne $L_1 C_1$; mais elles pourraient être au nord de cette ligne.

1. Ni l'orientation ni la distance entre Siarciam et Sa tchou ne permettaient d'identifier Siarciam avec Karachar, comme l'a fait M. Pauthier. L'identification de Pein avec Baï l'entraînait à chercher Siarciam dans le bassin du Tarim, en oubliant toutes les données géographiques du problème pour ne se soucier que de chercher une ville dont le nom serait le même ou à peu près semblable. Si les travaux des sinologues ou orientalistes sont nécessaires aux géographes, on voit ici de la façon la plus frappante à quelles erreurs géographiques aboutissent les orientalistes qui ne se soucient que des identifications de mots. On a rarement plus forcé ce genre d'identification que ne l'a fait ici M. Pauthier. Ainsi (vol. I, p. 147, de son livre de Marco Polo), il commence par citer les divers noms donnés à différentes époques à la région comprise entre Hami et Koutché. Il en trouve un — Si tcheou — dont le dernier mot devait être prononcé Tchiou par Marco Polo, et il identifie Siarciam à Si tcheou, parce que, dit-il, Si tcheou était l'ancien nom de Kharachar à l'époque de son voyage ou immédiatement avant l'avénement des Mongols. — Or, lors du voyage de Marco Polo, cette contrée appartenait aux Mongols qui la nommaient Bichbalik ; et, bien qu'antérieurement, le pays compris entre Tourfan et Koutche s'appelât Si tcheou ou pays des Ouighours du Si tcheou, la ville de Si tcheou n'était pas la même que Kharachar. Si tcheou était à 500 li de Pe tchin (Ouroumtsi) et Kharachar était une autre ville à 1100 li de Pe tchin. Si tcheou se trouvait, comme nous l'avons dit précédemment, un peu à l'est de Tourfan (Kiao ho tchin ou Kiao tchang). M. Pauthier a donc fait une double erreur d'interprétation géographique et d'identifica-

En effet, le texte de Marco Polo indique une même direction générale pour sa route entre Pein et Sa tchou. Or la ligne qui rejoint ces deux villes est le N 73. E. et non l'E.-N.-E. ou N. 68. E. Comme on peut très bien admettre que Marco Polo se soit trompé de 5° sur la direction générale de ce long itinéraire — il était même impossible de mieux indiquer cette direction générale — nous porterons les distances que nous avons trouvées sur la ligne directe Pein — Sa tchou, ce qui nous donnera pour Lop et Siarciam les nouvelles positions L_3 et C_3.

La position C_3 est assez voisine de Cherchen (position de Prjewalski) pour que nous admettions l'identification de Siarciam et de Cherchen[1]. En tout cas, l'ancienne ville n'était pas très éloignée de la nouvelle.

tion de nom en prenant la ville de Siarciam pour celle de Si tcheou où Marco Polo n'est pas plus allé qu'à Karachar. Il est vraiment regrettable que le livre de M. Pauthier sur Marco Polo, ouvrage recommandable à tant de titres, si riche en extraits intéressants des auteurs chinois, et précieux malgré ses défauts, contienne des interprétations si erronées de l'itinéraire du grand voyageur. Par cet exemple tiré d'un ouvrage que nous tenons en grande estime, nous avons voulu surtout insister sur cette opinion, fortifiée par plusieurs années d'études géographiques sur l'extrême Orient, qu'une étude sérieuse, complète de la géographie de l'Asie centrale et orientale, étude qui est à faire, ne peut résulter que du travail *en commun* de l'orientaliste et du géographe, qu'il ne faut pas confondre avec l'accointance d'un traducteur et d'un dessinateur. J'ajoute que le géographe qui ferait plus tard ce travail ne doit pas être seulement un géographe de cabinet, mais un géographe doublé d'un explorateur ; car celui qui n'a pas fait des levés expédiés en pays inconnu ne saurait s'en faire une idée par les exercices qu'on peut faire sur nos routes, et est absolument incapable d'interpréter convenablement des documents de ce genre.

1. La distance directe de Cherchen à Sa tchou étant de 442 milles, nous dirons maintenant que la journée de marche de Marco Polo valait en moyenne 442 milles : 35 jours = 12 milles, 6. N'est-il pas remarqable que nous retombions exactement sur le chiffre que nous avions obtenu en étudiant le voyage de Fa Hian ? — ce qui nous a donné encore plus de confiance dans l'interprétation de cet itinéraire. Les moyens de transport n'ayant guère changé dans ces régions, les journées de marche des voyageurs devaient être ici à peu près les mêmes. Ajoutons que Marco Polo a dû franchir la route de Pein à Cherchen à raison de 14 milles par jour, comme nous l'avons dit, et que, cette distance étant de 200 milles, il a dû la parcourir en 14 jours. Ce chiffre sera utilement rapproché tout à l'heure d'un passage de la relation du voyage de Shah Rokh.

D'autre part, la distance de Siarciam à Lop (C_3 L_4) étant à 5 milles près celle de Cherchen à Lob d'après notre interprétation de l'itinéraire Shaw-Rozi, nous admettrons également l'identification de Lop et Lob, et 72 milles comme distance moyenne entre Cherchen et Lob.

Reste à connaître la direction de Cherchen à Lob, et à tracer approximativement le reste de l'itinéraire jusqu'à Sa tchou.

On a depuis longtemps remarqué que Marco Polo n'a point parlé du grand lac Lob ni des autres lacs qui se trouvent dans le désert[1]. Cela nous étonne moins maintenant que nous sommes à peu près sûr que, de Cherchen à Sa tchou, son itinéraire est resté au sud de cette ligne, et, par conséquent, à grande distance du Lob nor. N'y a-t-il pas lieu de croire, en effet, qu'au lieu de marcher directement au N.73.E., Marco Polo a plutôt fait route à l'est jusqu'aux environs de Gash nor pour remonter ensuite vers Sa tchou.

Ceci expliquerait mieux, non seulement son silence sur le Lob nor,

1. Marco Polo n'a pu ignorer l'existence des grands lacs de l'Asie centrale, tous bien connus en Chine à cette époque. Il ne parle que de montagnes, de sables, d'eaux amères et de quelques sources d'eau douce suffisantes pour de petites caravanes. N'avait-il pas des motifs très sérieux de réserve sur bien des questions? Les Mongols, qui allaient dominer toute l'Asie et menacer l'Europe, avaient certainement intérêt à ce que les Européens ne fussent pas trop instruits de l'état de l'Asie et qu'ils se fissent, par exemple, une idée un peu exagérée des difficultés des routes de l'Asie centrale. Marco Polo, qui a parlé de bien des choses et de beaucoup de contrées qu'il n'a pas vues lui-même, n'a donc pas été arrêté par cette considération au sujet des lacs de l'Asie centrale ; et je ne suppose pas non plus que son silence à cet égard ait été inspiré par l'intention de rendre ses aventures plus intéressantes, car la réalité paraissait déjà fabuleuse à ses contemporains. Mais Marco Polo avait vu de près le grand empereur Koublai kan et son gouvernement. Mieux que personne, il savait, qu'en dépit du silence organisé, la Chine était fréquentée par des aventuriers ou des marchands européens, et que le gouvernement des Mongols pouvait assez facilement être renseigné sur les récits qu'il aurait faits en Europe. Une certaine réserve lui était donc imposée en vue des projets qu'il avait pu former pour le développement des relations de son pays avec l'extrême Orient ; car il ne faut pas oublier que le voyageur était à la fois un marchand et un homme d'État.

mais encore ses différences de rédaction ou d'expression qui, pour lui, n'étaient peut-être pas indifférentes.

Ainsi, Marco Polo écrit que la province de Siarciam s'étend entre le nord-est et l'est; et le grand désert de Lob entre l'est et le nord-est. Par ces différences n'a-t-il pas voulu marquer que — la direction générale moyenne étant la même (E.-N.-E) dans ces deux sections de son itinéraire — il a d'abord marché au nord-est, puis à l'est dans la province de Siarciam; tandis que, dans le grand désert de Lob, il a d'abord marché à l'est puis au nord-est? C'est ainsi que j'ai cru devoir interpréter son texte pour placer la ville de Lob à peu près dans l'est de Cherchen, par environ 38°18' et 84°52' et pour tracer l'itinéraire par le Gash nor.

Les directions Lop—Gash nor et Gash nor—Sa tchou ont pour moyenne le N.73.E., qui est également la moyenne des directions Pein-Cherchen et Cherchen-Lob. L'interprétation que nous venons de résumer satisfait donc aux doubles conditions d'orientation et de distances de l'itinéraire de Marco Polo[1].

Voyage de l'ambassade de Shah Rockh; identification de Keng et de Teng; reconstitution du tracé de l'ancienne route du sud. — Un siècle et demi plus tard, le même itinéraire fut suivi en sens inverse par l'ambassade de Shah Rockh dont l'intéressante relation de voyage fournit, à défaut de données cartographiques, un renseignement dont nous tirerons parti. On a surtout remarqué les passages suivants de la géographie persane « Heft Iklim » cités par M. Quatremère dans sa

1. Maintenant que nous avons tracé les itinéraires de Hiouen thsang et de Marco Polo, nous remarquons que la distance de Pimo à Nimo (Hiouen thsang), est à peu près égale à celle de Pein à Lob (Marco Polo), et que la distance de Nimo au Leou lan (Hiouen thsang) dépasse peu celle de Lob à Teng (Marco Polo). Si l'on s'en rapportait seulement aux distances, on pourrait donc maintenant identifier les deux itinéraires et l'ancien Tsiemo ou Nimo avec Lob ; mais nous avons dit précédemment qu'il n'y avait aucune raison de ne pas tenir compte des orientations indiquées par Hiouen thsang et celles-ci nous obligent à maintenir notre premier tracé.

traduction (N. et Ex. des Ms., vol. XIV). « Autrefois on se rendait de Khotan au Cathay dans l'espace de 14 jours, et tous les chemins étaient tellement couverts de villes et de villages, que l'on n'avait pas besoin de chercher des compagnons de route ou de se joindre à une caravane... Aujourd'hui, les sables ont envahi la contrée et l'ont transformée en déserts où l'on chasse le chameau... Deux villes ont conservé leur nom: Tob et Keng... La crainte des Kalmouks ou Eleuthes a fait abandonner cette route; et celle que l'on suit maintenant pour se rendre au Cathay a 100 journées de longueur. »

Cette énorme différence de longueur entre l'ancienne route et les nouvelles ne s'explique pas seulement par le grand détour que font celles-ci au nord du Tarim, mais encore par le sens à donner au mot Cathay.

Il est évident qu'à n'importe quelle époque, on n'a pu aller de Khotan en Chine en 14 jours par la route la plus directe, qui est celle de Cherchen. Le Cathay de l'auteur persan n'était donc pas la Chine, mais une dépendance occidentale de l'empire chinois. Si nous nous rappelons que « le pays de Chen chan faisait partie de la Chine », suivant l'expression de Fa Hian, et que Marco Polo a dû mettre précisément 14 jours pour aller de Pein ou de la province de Khotan à Cherchen, on admettra sans doute que, pour l'auteur persan, le Cathay commençait au pays de Chen chan.

Deux villes, ajoute-t-il, ont conservé leur nom: Tob et Keng. On a identifié Tob et Lob. Ceci admis, nous pouvons aller plus loin.

En effet, l'auteur faisant sa description à partir de Khotan ou dans le sens de l'ouest à l'est, on doit supposer que Keng se trouvait quelque part entre Tob et Sa tchou. A défaut d'éléments géographiques, si on s'en tient aux identifications de noms, on remarquera qu'il n'y pas plus de différence entre Keng et Teng qu'entre Tob et Lob.

Nous pouvons donc identifier Keng avec Teng, localité que nous avons placée à une quinzaine de milles, dans le sud-est du Gash nor, sur la route de ce lac à Sa tchou.

Si notre identification est exacte, nous en conclurons que l'ancienne route du sud ou du Chen chan passait par Sa tchou, le Léou Lan, Teng, le Gash nor, Lob, Cherchen, Ni jang, Pimo ou Pein et Khotan.

En résumé, l'étude méthodique de chacun des grands voyages précédents a apporté sa petite part de renseignements utiles à la *reconstitution du tracé de la route du sud,* que Marco Polo a probablement suivie d'un bout à l'autre.

Nous ne suivrons pas, en dehors de notre cadre, les voyages de B. Goez (1603) et des missionnaires d'Arocha et d'Espinha chargés, en 1756 par Khian long, de l'exploration de la Petite-Boukharie. On sait que, parti d'Agra (Inde anglaise) et passant par Delhi, Lahore, Caboul et le Pamir, le P. Goez était arrivé à Yarkand, d'où il fit une excursion à Khotan avant de revenir prendre à Yarkand la route d'Akson, Kharachar, Hami et Souk tchéou. La plupart de ces positions géographiques furent vérifiées par les PP. d'Arocha et d'Espinha, ainsi qu'il a été dit précédemment. Les noms de ces voyageurs du XVIIe et XVIIIe siècles ne pouvaient être oubliés entre ceux de leurs devanciers: Fa Hian, Hiouen Thsang, Marco Polo, et ceux de nos contemporains: les Kouropatkine, les Prjewalski, les Carey et Dalgleish, noms qui nous sont sympathiques, comme ceux de tous les voyageurs, et parmi lesquels nous regrettons doublement de ne pas rencontrer un nom français.

CHAPITRE VIII

RÉGIONS LIMITROPHES DU SUD-OUEST ET DU SUD

Généralités sur: Région Himalayenne — Inde anglaise — Népaul — Sikkim — Boutan — Assam anglo-indien et peuplades des frontières de l'Assam, de la Birmanie, du Thibet et de la Chine.

Si nous avions des additions et des modifications à apporter à la cartographie des régions, en somme peu connues, que nous venons de parcourir, il n'en est pas de même pour les régions limitrophes sud-occidentales et méridionales. Ici, au point de vue cartographique, nous n'avons qu'à nous en tenir aux savants travaux géodésiques et géographiques que résument :

1° Les feuilles 8 et 9 de la carte des « Transfrontier states » publiée par le Service géographique de l'Inde.

2° La collection du « General report on the Surveys of India ».

Aussi, n'est-ce pour ainsi dire que *pro memoria* et afin de conserver l'unité ou l'ordre général de cet ouvrage que nous allons consacrer un très court chapitre à ces contrées limitrophes.

D'une façon générale, leurs frontières suivent à peu près la limite septentrionale du bassin du Ganges et coupent le Brahmapoutre et ses affluents sur le parallèle de 28° qu'elles suivent jusqu'à la rencontre de la frontière chinoise par environ 96° de longitude; elles restent donc au nord de l'Himalaya à l'ouest du méridien de 83°, mais tout le prolongement oriental de ce soulèvement se trouve sur le territoire thibétain qui occupe la majeure partie de la région himalayenne.

Voici une région bien caractéristique, monde à part entre les plaines brûlantes de l'Inde et les plateaux glacés du Thibet, où, plus que nulle part au monde, les obstacles semblent être accumulés pour interdire à l'homme toute communication avec ses semblables.

Cependant, à travers l'énorme croissant que la nature a modelé entre le Pamir et le Sé tchouen, les gorges effrayantes et les profonds ravins creusés par les dislocations du sol et les mouvements des glaciers se nivellent peu à peu ; les chutes se transforment en rapides, les torrents impétueux en rivières. Puis, l'industrie de l'homme a ouvert de misérables sentiers, les a améliorés; et les peuples en ont profité pour se disputer la possession de l'Himalaya méridional, première et gigantesque assise de grès et de schiste du plateau de l'Asie centrale.

Aujourd'hui, les Chinois en sont maîtres du côté de l'est, là où elle est traversée par le Kincha Kiang, le Mékong et la Salouen ou Lou Kiang. Leurs voisins occidentaux, les Thibétains, possèdent, au nord de la Birmanie et de l'Assam anglo-indien, la région himalayenne que franchissent le Brahmapoutre [Dihong ou Yœrou dzang bo tchou, et, plus communément Tsanpo] et ses affluents, le Soubansiri et le Lopra tchou. Ici, l'Himalaya sépare du Thibet le Boutan — ou Bodtana dont le nom rappelle la commune origine de ses habitants avec ceux du pays de Bod ou Thibet — et le Sikkim, que convoitent les Anglais pour atteindre la partie centrale de l'Himalaya. A l'ouest du Sikkim, l'Himalaya sert de limite au Thibet et au Népaul jusqu'au méridien de 83°. Ainsi, les Thibétains possèdent la région himalayenne des sources de l'Aroun, affluent du Ganges, que domine du haut de ses 8845 mètres — près de deux fois la hauteur du mont Blanc — la plus haute montagne connue du globe, le Dzering ghina gang tchoung ri[1], que les

1. D'après Schlagintweit, les habitants du Nepaul nommeraient cette montagne: Devadunga, Bairabtham et Gaurisankar; et les Thibétains: Gnalham (Nialam), Tongla, Chingo pa ma ri.

Les monts de Nialam et de Tongla ne sauraient être confondus avec le mont Everest qui est situé beaucoup plus au sud-est. « Chingo pa ma » n'existe pas

Anglais ont d'abord appelé Gaourisankar, puis mont Everest. Un degré à l'ouest, se trouve Nilam dzong ou Kouti où passe la grande route commerciale et militaire du Thibet au Népaul ou de Lhassa à Katmandou, capitales des deux états. A partir du 83e degré de longitude, dans le sud-ouest du mont Dayabang et de Tchirong (Kirong ou Tsilong), la région himalayenne appartient au Népaul ; et toutes les branches ou sources du Ganges qui la traversent — Buria Gandak ou Noubri tchou, Kali-Naraini, les rivières Bheri, Karnali, Kali, affluents de la Gogra — prennent naissance, ainsi que l'Aroun, le Lopra tchou et le Soubansiri, dans la grande chaîne thibétaine appelée Trans-Himalaya qui, au nord et parallèlement aux monts Himalaya proprement dits, longe sans interruption la rive droite du Tsan po jusqu'à sa source. Au delà de la rivière Kali Gogra, qui forme la limite nord-occidentale du Népaul, l'Himalaya sépare le bassin du Satledj ou de l'Indus des sources occidentales du Ganges : Alaknanda, Bhagirati et Djemnah ; et la région himalayenne du Kamaon et du Garhwal dépend maintenant de l'Inde anglaise dont les provinces du nord-ouest s'étendent dans le bassin du Ganges, au sud du Népaul.

Si les monts Himalaya proprement dits — déjà franchis au nord-ouest — devaient être la limite politique de l'Inde, les Anglais auraient encore à se partager le Népaul avec le Thibet, à absorber le Sikkim indépendant, à enlever la vallée de Choumbi aux Thibétains, à s'emparer du Boutan et à conquérir, au nord-est de l'Assam, des territoires que Thibétains et Chinois ne cèderont certainement pas sans luttes sérieuses.

Cependant, quand on voit le Ladak ou « petit Thibet » enlevé

sur la carte du Thibet. Voici, en allant du nord-ouest au sud-est, les principales montagnes indiquées : Tong la, Ting la, Tchoum tchomo gang, Dingra, Tchoum rang ma, et Tse ling, ou Dzering ghina gang tchoung ri, la seule dont la position corresponde à celle du Gaourisankar ou mont Everest. Gang tchoung ri est sans doute synonyme de glacier ; le nom indigène thibétain du mont Everest est donc : Dzering ghina. Toutefois, on peut considérer cette montagne et les précédentes comme faisant partie de la longue chaîne de l'Himalaya que Thibétains et Chinois désignent sous le nom de Thoung la ou Tong la (voir fin du chap. XXIX).

aux Thibétains et rattaché au Cachemir, c'est-à-dire à l'Angleterre, à la suite de la guerre du Népaul de 1856 ; quand on suit les progrès des reconnaissances dites scientifiques et des agissements politiques des Anglais aux sources du Ganges, au Népaul, au Sikkim, au Boutan, dans le nord de l'Assam et dans le bassin de l'Iraouady birman, il est impossible de ne pas reconnaître que le but — au moins immédiat — des Anglais est de franchir partout la limite naturelle de l'Himalaya, et de s'emparer complètement des bassins de l'Indus, du Tsan po et de celui de Ken pou Gak bo, que nous croyons être le cours supérieur de l'Iraouady.

Il resterait alors si peu de chose du Thibet que ce nom — qu'on tente de faire oublier comme expression géographique — devrait disparaître de la liste des états asiatiques ; et les Anglais pourraient disputer aux Mongols — auxiliaires naturels de la Chine ou de la Russie — le marché voisin du Sé tchouen et de la Chine nord-occidentale.

Toutefois, cette entreprise, praticable au siècle dernier, est aujourd'hui singulièrement dangereuse. Quelque délicatesse, quelque habileté que mettent les Anglais à en poursuivre la réalisation — maintenant tardive — celle-ci est de nature à provoquer chez tous les peuples de l'Asie centrale, orientale et septentrionale un mouvement auquel ne résisterait pas la domination anglaise en Hindoustan [1].

D'un coup d'œil jeté sur la carte, le lecteur remarquera que cette marche en avant a été préparée par de nombreuses reconnaissances,

1. Rapprochons de cette appréciation celle que nous avons formulée sur le rôle historique des populations turques et mongoles de l'Asie centrale, et résumons notre opinion :

Il ne saurait y avoir entente amiable, durable entre Russes et Anglais pour le partage des parties occidentales de l'empire chinois ; le contact amènera une lutte fatale aux Anglais.

Le jour où les populations de l'Asie centrale, chair à canon par excellence, seraient sous l'influence russe au lieu d'être maintenues sous la pacifique domination chinoise, l'Europe serait à la merci de la Russie.

La politique asiatique de l'Europe centrale et occidentale devrait donc tendre à ne pas ébranler l'empire chinois.

surtout en deux points : l'un au nord du Sikkim, dans la direction de Lhassa ; l'autre à l'extrémité occidentale, entre le Garhwal, le Kamaon et le bassin supérieur de l'Indus, tandis qu'à l'extrémité orientale l'expédition anglaise en Birmanie menace la frontière sud-orientale du Thibet par le bassin de l'Iraouady.

Rien d'étonnant donc à ce que la géographie de ces régions, à peine connues de nom au commencement du siècle, se rattache entièrement à celle de l'Inde, œuvre essentiellement anglaise. « Sans doute, comme le dit E. Reclus, d'Anville venait de résumer dans son admirable carte tous les travaux antérieurs sur l'Hindoustan ; mais les premiers levés topographiques datent seulement de l'année 1763, avec les études de Rennell — le père de la géographie Hindoue — sur les plaines inférieures du Ganges ; et, près de quarante ans après (1802), Lambton commençait près de Madras le travail de triangulation qui n'est pas encore complètement terminé. »

Le service géographique qui a produit des cartes de l'Inde aussi parfaites que celles de la plupart des grands états de l'Europe, a publié aussi les meilleurs documents qu'on possède sur le Népaul et les autres régions limitrophes au sud du Thibet. Cependant, le Népaul — où la suzeraineté anglaise n'est que nominale — étant interdit aux étrangers, quelques résidents politiques à Katmandou et le voyageur allemand H. Schlagintweit ont pu seuls étudier une petite partie du pays, étude qui a été complétée par les reconnaissances des paundits. Les résultats de ces divers travaux ont été rapportés aux points fondamentaux de la triangulation de l'Himalaya constitués par ses sommets dont la plupart ont été fixés par des visées prises du territoire même de l'Inde.

On trouvera dans la bibliographie, cl. VI, VII, VIII, les détails des itinéraires au Népaul, au Sikkim et dans l'état indépendant du Boutan sur lesquels nous reviendrons plus tard. Ces petits états et l'Assam — levés par les topographes anglais — font presque entièrement partie de l'Inde au point de vue géographique. Aussi, de même que notre carte ne fait que reproduire celle des « Transfrontier states » en ce qui les concerne, de même devons-nous renvoyer le lecteur désireux d'une

plus ample description à celle qu'en donne E. Reclus dans sa Géographie universelle (t. VIII, Inde et Indo-Chine).

Enfin, entre l'Assam, le Thibet et la province chinoise de Yunnan, s'étend une région à peu près inconnue qui appartient à la partie birmane du bassin de l'Iraouaady et que nous étudierons à la fin de la IIe partie.

Ces généralités sur les contrées méridionales complètent suffisamment notre revue des régions limitrophes ; car, en étudiant le Thibet, nous devrons examiner de plus près certaines parties du cadre que nous venons d'esquisser.

DEUXIÈME PARTIE

THIBET SUD-ORIENTAL

(RECONSTITUTION DE LA CARTE DE D'ANVILLE)

CHAPITRE IX

PRÉPARATION DU TRAVAIL

Aspect général du Thibet oriental d'après le P. Huc. — Explication du sous-titre de la deuxième partie et avertissement. — Établissement des cartes nos 9 et 10. — Comparaison de celles-ci avec la carte de Klaproth. — Erreurs de d'Anville et de Klaproth sur la position de Lhassa. — Autres observations tirées de la comparaison des cartes nos 9 et 10. — Résumé des premières observations sur la carte de d'Anville.

ASPECT GÉNÉRAL DU THIBET ORIENTAL D'APRÈS LE P. HUC. — L'étude que nous allons faire sur le Thibet oriental doit être suivie sans digression ; nous ne pourrons donc qu'exceptionnellement, et quand ce sera rigoureusement nécessaire, consacrer quelques lignes à la description des diverses parties de ce pays, description empruntée principalement à la géographie chinoise et aux relations de MM. Huc, Desgodins et Prjewalski. Si le tableau général du Thibet que nous

avons essayé de donner dans notre introduction paraît trop sommaire au lecteur, nous ne saurions trop l'engager à lire le second volume des « Souvenirs d'un voyage dans la Tartarie, le Thibet et la Chine » du P. Huc. Avec ce vaillant missionnaire doublé d'un charmant écrivain, il traversera plus agréablement que l'auteur, le Thibet oriental des confins de la Mongolie centrale et du Kan Sou à Lhassa, puis de Lhassa à Bathang.

Un robuste chasseur, rompu aux plus dures fatigues, qui suivrait les traces du P. Huc, avec une sérieuse escorte et en s'entourant de tout le confort possible, trouverait sans doute quelques exagérations de style dans certaines descriptions de M. Huc; mais il nous semble que, voyageant plus simplement ou dans les mêmes conditions que ce missionnaire, la plupart des Européens seraient impressionnés de la même façon que lui. A ce point de vue, qui peut être le vrai si une relation de voyage ne s'adresse pas à quelques privilégiés, mais au commun des mortels, les récits de M. Huc doivent inspirer une entière confiance, surtout à ceux qui savent tenir compte des circonstances, et ils ont le précieux avantage d'être d'une lecture, non seulement supportable, mais encore fort attrayante. En outre, les tableaux qu'il présente du pays, des hommes et des choses, sont à la fois si nombreux et si vivants qu'on croirait voir dans son ensemble tout le Thibet oriental; et la façon dont ils le font voir ne diffère généralement que par la forme de toutes les descriptions particulières que nous nous sommes imposé de lire et de rapprocher des siennes.

Nous avons déjà parlé des immenses sablières de l'Alachan, de l'aspect aride, désolé, des montagnes d'ocre rouge ou jaune et profondément ravinées de l'Amdo, des magnifiques plaines verdoyantes du Koukou nor auxquelles succèdent les steppes marécageux et monotones de la Mongolie du Tchaïdam, et les déserts alpestres des Bourkhan bouddha, Chouga et Bayan kara qui annoncent le Thibet. Franchissant sur la glace le Mouroui Oussou, le P. Huc nous montre le plateau thibétain comme un entassement de montagnes s'élevant en amphithéâtre les unes au-dessus des autres jusqu'à l'énorme chaîne des

Tang la [1] où la neige semble être incrustée et faire partie du sol, et d'où l'on n'aperçoit à ses pieds que les pics et les aiguilles d'immenses massifs dont les derniers rameaux vont se perdre à l'horizon. Après douze jours de ce grandiose spectacle, on commence à descendre vers Lhassa.

D'abord brusque, rapide, — en quatre jours on va comme par un gigantesque escalier dont chaque marche est formée d'une montagne, — la descente est ensuite ralentie par les rivières et les chaînes secondaires qu'il faut franchir avant d'arriver aux monts Koïran [2] dont le passage offre de grandes difficultés.

Enfin, nous voici dans le bassin de la rivière de Lhassa ; nous en avons fini avec les températures polaires, les privations et les dangers de tous genres. Quelques maisons apparaissent au milieu des champs cultivés, les pasteurs font place aux agriculteurs, les nomades aux thibétains sédentaires et plus civilisés. Certes, quand on a erré pendant trois mois dans les déserts glacés qui nous séparent ici du Tchaïdam, on peut voir un Eden dans la plaine de Lhassa et être vivement impressionné devant la capitale du Thibet. Arrivons donc avec le P. Huc à une journée de cette ville.

Une montagne nous en sépare encore. Les Thibétains et les Mongols la gravissent avec une grande dévotion ; ils prétendent que ceux qui ont le bonheur d'arriver au sommet reçoivent la rémission de leurs péchés. Ce qu'il y a de certain, c'est que cette ascension impose une rude et longue pénitence à ceux qui la franchissent.... — Partis à une heure du matin, nous n'étions au sommet qu'à dix heures, et le soleil se couchait comme nous achevions de descendre. Nous débouchâmes dans une longue vallée et aperçûmes à notre droite Lhassa, cette célèbre métropole du monde bouddhique.

Une multitude d'arbres séculaires qui entourent la ville comme d'une ceinture de feuillages, de grandes maisons blanches, terminées

1. C'est le nom des cols de la chaîne Nomkhoun oubachi.

2. Cette partie de la chaîne porte ici, sur les cartes chinoises, le nom du Sang dzian sang tchoung.

en plate-forme et surmontées de tourelles, de nombreux temples aux toitures dorées et le mont Pota la au-dessus duquel s'élève le palais du Dalaï lama.... tout donne à Lhassa un aspect majestueux et imposant.

Un mois et demi plus tard (15 mars 1846), les PP. Huc et Gabet quittaient Lhassa pour revenir en Chine par la grande route de Ghiamda, Lhari, Tsiamdo et Bathang.

Au peu d'enthousiasme du P. Huc en traversant le bassin de la rivière de Lhassa, dans la direction de l'Est, on voit que, cette fois, il ne vient pas du désert; la campagne lui paraît morne, mélancolique; à peine a-t-il dépassé Detzin, qu'il voit les montagnes s'élever à l'horizon; elles semblent se rapprocher, la vallée se rétrécit, le sol devient plus rocailleux, les fermes sont moins nombreuses, la population perd peu à peu ces dehors d'élégance et de civilisation qu'on remarque toujours aux environs des grandes villes; bientôt la vallée n'est plus qu'une gorge sauvage qui aboutit au pied des monts Louma ri. Le P. Huc ouvre son itinéraire chinois et il lit : « Cette chaîne est haute mais peu escarpée, elle a une longueur de 15 kilomètres. Les neiges et les glaces et les menaçantes sommités que les voyageurs rencontreront au delà, et qui épouvantent les cœurs et offusquent les yeux, peuvent les faire regarder, par comparaison, comme une plaine aisée à passer. » Quoique élevé, le Louma ri est, en effet, d'un accès facile et le P. Huc le franchit sans descendre de cheval, circonstance très remarquable, dit-il, quand il s'agit des montagnes du Thibet.

A partir de Lhari jusqu'à Bathang, il résume ainsi ses impressions : « Sur toute l'étendue de cette longue route, on ne voit jamais que de vastes chaînes de montagnes, entrecoupées de cataractes, de gouffres profonds et d'étroits défilés; ces montagnes sont tantôt entassées pêle mêle et présentent à la vue les formes les plus bizarres et les plus monstrueuses; tantôt elles sont rangées et pressées symétriquement les unes contre les autres, comme les dents d'une immense scie... Ces contrées présentent aux yeux des voyageurs des tableaux d'une variété infinie. Cependant, au milieu de cette inépuisable diversité, la

vue continuelle des montagnes répand sur la route une certaine uniformité qui finit par devenir fatigante »[1].

Sur cette grande route, les passages des glaciers Noub gang la et Char gang la (col neigeux occidental et col neigeux oriental) sont réputés les plus difficiles; ces deux montagnes sont de celles qui, selon l'expression des Chinois, *réclament la vie des voyageurs*. On rencontre bien aussi quelques vallées, on traverse même la plaine la plus étendue du Thibet oriental, au dire des voyageurs; mais cette prétendue plaine est entrecoupée de collines et de ravins, et elle est si peu large qu'en voyageant au milieu on peut très bien distinguer un homme placé au pied des montagnes environnantes.

Je n'ajouterai qu'un mot à ce résumé. Si tel est l'aspect du Thibet oriental sur les deux plus grandes routes qui le traversent du Sud au Nord et de l'Est à l'Ouest, on peut juger du reste, non pas que toutes les routes doivent présenter la même série d'obstacles, mais en ce sens que le Thibet oriental offre, selon les directions suivies, au moins l'un des aspects sous lesquels nous venons de le voir.

Explication du sous-titre. — Occupons-nous maintenant de la région sud-orientale, que nous limitons au parallèle de 31° et au méridien de Lhassa et expliquons d'abord le sous-titre donné à cette IIe partie.

Nous savons déjà que la généralité des documents anciens à utiliser est représentée (exception faite des croquis originaux des Lamas que nous n'avons pas vus) sur quatre cartes fondamentales : 1° la carte des Jésuites, 2° celle de d'Anville, 3° celle de Klaproth (Asie centrale), 4° les cartes chinoises du Thibet de l'atlas des Tai Thsing.

Or, après avoir examiné de près ces quatre documents, — et on conçoit que nous ne pouvons refaire ici quatre fois une étude à peu

1. Le P. Huc reconnaît d'ailleurs qu'il est aussi difficile de s'entendre avec les indigènes sur l'état d'une route que de discuter des goûts et des couleurs. (V. son amusant récit des pages 452, 453 et suivantes.)

près semblable, — nous avons pensé, qu'en ce qui concerne particutièrement la *région sud-orientale* du Thibet, il serait plus intéressant et plus utile d'en faire l'étude sur la carte de d'Anville que sur les autres. Ce choix nous paraît plus intéressant, parce qu'on appréciera mieux les procédés, l'œuvre de notre célèbre géographe; il est plus utile, parce que la partie sud-orientale de sa carte du Thibet, moins inexacte que celle des Jésuites, se rapproche plus des originaux que les parties correspondantes de la carte chinoise et de celle de Klaproth qui s'est livré ici à toutes les fantaisies de son imagination, comme on le verra bientôt par quelques exemples.

Les cinq premiers chapitres de cette IIe partie peuvent être considérés comme l'explication de la reconstitution de la carte de d'Anville d'après l'analyse des documents anciens et modernes.

Les chapitres suivants seront consacrés à l'examen des documents les plus récents et à une étude hydrologique dont les résultats confirmeront ceux de l'analyse géographique[1].

Avertissement. — Cette expression ne doit pas effrayer le lecteur; car les documents cartographiques du Thibet ne sont point d'une telle précision que nous ne puissions en rendre la discussion abordable pour tout le monde au moyen de constructions et de calculs fort simples. Nous croyons encore que le sujet, un peu aride à première vue, paraîtra bientôt plus intéressant à ceux qui, ne se bornant pas à suivre le texte sur les feuilles de construction aussi peu chargées que possible, voudront bien faire eux-mêmes, au fur et à mesure, les constructions déterminées par les observations et raisonnements.

Établissement des cartes nos 9 et 10. — Prenons donc deux feuilles de papier calque (afin de pouvoir comparer facilement par superposition) et commençons par tracer sur chacune d'elles la pro-

1. Cet ouvrage était à l'impression quand, frappé de la ressemblance des méthodes, un ami m'a signalé « L'Analyse géographique de l'Italie par d'Anville. 1 vol. Paris, 1744. » Le lecteur y trouvera exposés d'une façon magistrale les vues et principes généraux que je m'étais efforcé d'appliquer à l'étude du Thibet.

jection que nous avons adoptée. Sur l'une (feuille 5, numéro 9), nous reproduisons exactement le tracé de d'Anville; c'est donc sa carte sous la projection de Mercator, à notre échelle, avec ses propres latitudes et longitudes ramenées du méridien de Pékin à celui de Paris. Sur l'autre feuille (carte n° 10)[1], nous ne portons, pour le moment, que les positions exactes ou les tracés que nous considérons comme relativement bien déterminés; tels sont:

A l'Est: Bathang et le cours du Kin cha kiang entre 29° et 30° de latitude; le cours du Mekong entre 27° et 29° 30'; celui de la Salouen, de 27° à 28° 30'.

Au Sud: nous traçons, d'après Wilcox, les deux branches du haut Iraouady birman: Nam kiou et Nam disang; puis, d'après les cartes du « Service géographique de l'Inde » le Brahmapoutre et ses affluents: Soubansiri, Dihong, Dibong, Lohit ou rivière de Brahmakund, Digourou, Tidding, etc.... la rivière de Dirang dzong, la rivière Monass et la partie de l'Himalaya comprenant les monts Choumalari, Paohounri, Kanchinjinga.

A l'Ouest: nous marquons, d'après les itinéraires combinés de Turner, des Chinois et des Paundits: Nain singh et N. M. G., la route de Phari à Giang tsé dzong, Chigatsé et Lhassa, le Tengri nor, la rivière Dam ou La tchou, le cours inférieur de la rivière de Lhassa, celui du Tsanpo jusqu'à Gya la Sindong, et l'itinéraire de Chétang à Odalgari, près du Brahmapoutre[2].

Telles sont toutes les données considérées comme précises au début de notre travail; indiquons-les en lignes pleines sur la carte numéro 10.

Ajoutons que les données orientales ont été obtenues par l'interprétation combinée des itinéraires chinois, de ceux de l'abbé

1. Elle sera quelquefois désignée sous le titre de feuille de construction ou de carte préparatoire.

2. Il faut remarquer, qu'à l'époque où nous faisions cette étude, nous ne connaissions pas encore les résultats de l'exploration du Lama W G. (Bibliographie cl. VIII) dans la région comprise entre le Choumala ri, Giantsé dzong, le lac Palté, Chétang et Tasgong; exploration dont nous parlerons plus tard et d'après laquelle ce territoire a été en partie représenté sur notre carte générale.

Desgodins et du capitaine Gill[1]. Nous verrons plus tard dans quelle mesure l'itinéraire récent du paundit A-K. permettra de rectifier encore les positions de Kiang ka, Petou, le cours de la Salouen et celui du Ou kio, au nord de Menkong.

Comparaison des cartes 9 et 10 avec la carte de Klaproth. — Erreurs de d'Anville et de Klaproth sur la position de Lhassa. — Comparant maintenant les cartes n°s 9 et 10, on voit tout d'abord que les points de repère manquent au nord-est, au nord et au centre, pour rapporter sur la seconde le tracé de d'Anville. Fermer le cadre de la carte n° 10 devra donc être notre premier soin. Toutefois, avant de nous en occuper, comparons encore les cartes 9 et 10 avec celle de Klaproth, car ces comparaisons peuvent nous fournir, sur les travaux de celui-ci et de d'Anville, des indications fort utiles à notre propre travail.

C'est par la capitale du Thibet, par Lhassa que tous les voyageurs essayaient d'atteindre, position qu'ils ont dû chercher à fixer en latitude et longitude et à laquelle ils devaient rapporter la plupart de leurs itinéraires, que nous commençons cette comparaison.

La première position de Lhassa a été donnée par le P. Grueber, qui met cette ville par 29°06′ de la latitude. Il est vrai que toutes les

1. Voir chap. II de la Ire Partie. Le résultat de notre première interprétation du tracé de la Salouen a été publié dans le Bulletin de la Société de géographie de Paris, juin 1880. A ce propos, l'abbé Desgodins m'écrivait ce qui suit dans une lettre datée de Darjeeling 3 avril 1882 :

« ... Je suis heureux de trouver la Salouen à sa véritable place en longitude. Sur les cartes que j'avais pu consulter, je l'avais trouvée de 25 à 30 minutes plus à l'ouest et beaucoup plus éloignée du Mékong. J'avais plusieurs fois effectué *en trois jours* le trajet entre ce fleuve et la Salouen, tandis que, d'après les cartes, il m'en eût fallu plus de quatre. A mon avis, le tracé que vous en avez fait est le vrai..... »

Ce dernier renseignement m'a engagé à reporter encore un peu plus à l'est le cours de la Salouen, entre les latitudes de 27° et 28° 30′. La question de l'identification du Nou Kiang et de la Salouen sera traitée au chap. XVI.

latitudes données par lui sont régulièrement trop faibles d'environ 30 minutes[1], de telle sorte qu'on doit lire 29°36′.

Après Grueber, le P. O. de la Penna a donné une latitude de 30°20′.

Puis, si nous nous en rapportons à ce qu'écrit Klaproth, dans un de ses mémoires[2], les cartes originales des Lama, interprétées par les jésuites à Pékin, indiquent pour Lhassa une latitude de 29°40′ que nous trouvons telle en effet sur les feuilles du Thibet de l'atlas de d'Anville.

Ainsi donc Klaproth et d'Anville, en dressant leurs cartes, pouvaient hésiter entre ces trois latitudes, bien qu'en y réfléchissant, ils n'auraient dû hésiter qu'entre 29°36′ et 29°40′.

Relevant maintenant les longitudes (évidemment estimées) des cartes de d'Anville et de Klaproth, nous trouvons pour Lhassa les positions suivantes :

	D'Anville.	Klaproth.
Latitudes.	29° 40′	30° 40′
Longitudes.	89° 50′	89° 30′

Si la différence en longitude est admissible, la différence en

1. Principales latitudes données par le P. Grueber (1661) :

Sining fou	36° 10′
Hlassa.	29° 06′
Khatmandou.	27° 05′
Benarès	24° 50′

2. Voici le passage en question du « Mémoire sur le cours du Yoerou dzang bo tchou », *Magasin asiatique* de 1825, p. 305 : « Quant aux feuilles particulières du Thibet que renferme l'atlas de d'Anville, elles sont copiées (?) assez exactement d'après les calques des cartes des Lama ; mais d'Anville s'est permis — dans la *carte générale* dans laquelle il les a réunies — plusieurs changements qui n'ont pas tous été heureux ; le principal consiste dans le déplacement de la position de Lhassa. Sur les originaux, *la latitude de cette ville était marquée à* 29° 40′ ; il l'a reculée de 35 minutes plus au sud, en adoptant la latitude du P. Grueber. » Nous verrons que Klaproth a commis sur la latitude de Lhassa une erreur plus forte que celle qu'il reproche à d'Anville.

latitude ne se comprend que lorsqu'on remarque dans tous les écrits de Klaproth sur le Thibet l'idée dont il était possédé que : « le Thibet devait être beaucoup plus large qu'on ne se le représentait. »

L'idée était juste, comme on le verra; mais pour l'appliquer, il n'aurait pas dû modifier, sans fondement, toutes les positions du Thibet sud-oriental, à commencer par celle de Lhassa sur laquelle il s'est trompé d'environ 60 milles.

En calculant en géographe, Klaproth aurait facilement évité cette première erreur d'un degré sur la position fondamentale de Lhassa, erreur qui devait en entraîner tant d'autres non moins considérables.

En effet, outre les données citées ci-dessus, Klaproth possédait de son temps les itinéraires chinois qu'il avait traduits lui-même, et la relation du voyage de Turner.

L'itinéraire chinois[1], dégagé de tout détail, donne :

	Li.	
De Lhassa à Nédanwar.	80	soit 225 lis de Chigatzé à Giantzé dzong. et 675 lis de Giantzé dzong à Lhassa.
N. — à Tchoutchoul dzong.. . . .	90	
T. — à Palté.	140	
P. — à Nagardzé dzong	105	
N. — à Séloung	120	
S. — à Giantzé dzong.	140	
G. — à Painam dzong.	115	
P. — à Dchassi loumbo..	108	
D. — à Chigatzé dzong.	110	

1. Voir *Nouveau Journal asiatique,* 1830, p. 321 et suiv., l'itinéraire complet de Lhassa à Chigatzé. A la page 323, Klaproth donne, en note, quelques détails sur le nom de la ville de Palté cité dans cet itinéraire. « Les Chinois, dit-il, écrivent ce nom Peti ou Bedi; sur les cartes mandchoues elle est nommée Baïdi. Les Thibétains l'appellent Baldhi ou Yarbrok Baldi dzong, c'est-à-dire la « petite ville majestueuse de la cîme de la tente de feutre ». Le nom de Palté lui a été donné par les missionnaires capucins qui séjournèrent au Thibet avec O. della Penna. » Dans sa notice sur le Thibet, O. della Penna dit que, de son temps, les capucins avaient aussi une mission à Trong nge dans le Tac pou. Trong nge est sans doute le nom d'un simple hameau dont la position m'est inconnue.

D'après Turner, Klaproth avait placé Chigatzé par 29°05′ et 86°42′, et Giantzé dzong par 28°49′ et 87°12′.

Marquant ces positions sur sa carte, Klaproth aurait pu dire que les 34 milles à vol d'oiseau entre les deux points équivalaient à la projection horizontale des 225 li chinois; d'où un mille équivalait à $6^{li},6$; ou encore que la projection horizontale du li valait ici 280 mètres[1].

On verra plus tard que cette valeur de la projection horizontale du li des itinéraires chinois est comprise dans les limites des diverses valeurs que nous avons trouvées.

Klaproth aurait pu en déduire que les 675 li de Giantzé dzong à Lhassa, à $6^{li},6$ par mille, équivalaient à 103 milles. De la position de Giantzé dzong, portant les 103 milles dans la direction générale de la route, Klaproth aurait bien vu que Lhassa ne pouvait être au nord du parallèle de 30°. Certainement si d'Anville avait eu les données sur lesquelles Klaproth s'est gardé de raisonner, il aurait fixé Lhassa au point de rencontre de sa latitude et de l'arc décrit avec les 103 milles de distance. Et il aurait obtenu ainsi pour Lhassa :

Latitude.	29° 40′
Longitude..	88° 55′

position qui ne diffère pas de 10 milles de celles que nous donnent aujourd'hui les Paundits! Encore n'admettons-nous celles-ci que sous réserve de rectification.

Mais au lieu de raisonner en géographe, de chercher à imposer des limites à ses hypothèses et à ses interprétations, Klaproth ne suivait que sa fantaisie; et pour trouver le Thibet plus grand, il en bouleversait toutes les positions, en commençant par faire une erreur

1. Aujourd'hui, d'après les positions et itinéraires des Paundits, nous trouverions que la valeur de la projection horizontale du li est de 350 mètres entre Chigatzé et Giantzé dzong, et de 248 mètres entre Giantzé dzong et Lhassa. La moyenne, en tenant compte que la seconde distance est triple de la première, serait de 273 mètres.

de 70 milles sur la plus importante position à laquelle une grande partie des autres devaient être rapportées.

Pour commettre cette erreur, peu lui importait de donner à la projection horizontale du li la même valeur qu'au li lui-même, c'est-à-dire de ne tenir aucun compte de la réduction à faire subir aux li des itinéraires pour montées, descentes, détours, etc., avant de les porter sur sa carte. Du reste, suivant les besoins de sa théorie, il faisait varier à son gré les données des problèmes géographiques et ne les admettait que lorsqu'elles satisfaisaient sa chimère.

Quelle que soit l'estime que nous professons pour le grand travailleur, le savant orientaliste qui a rendu par ses traductions des services signalés à la géographie de l'Asie, nous ne pourrons nous dispenser de relever encore au moins une ou deux des plus graves erreurs de ce géographe qui fut si dur pour les *fabricants de cartes* de son temps et qui a fourni si mauvaise copie à tous leurs successeurs.

Revenons à la carte préparatoire. J'ai admis pour Lhassa la position donnée par les Paundits, différente de 10 minutes de celle que j'avais trouvée; et on remarquera tout d'abord que celle de d'Anville est trop orientale de 55 milles, ou d'environ 1 degré.

Autres observations tirées de la comparaison des cartes 9 et 10. — Si nous superposons maintenant les cartes n°s 9 et 10 en faisant coïncider les positions de Lhassa [Lhassa à l'ouest, et Bathang à l'est, ont dû être les points auxquels les Lama ont rapporté leurs travaux; et les distances à Lhassa des principales villes du Thibet sont données dans les itinéraires et la géographie chinoise], nous remarquerons qu'à mesure que nous nous éloignons de Lhassa, les positions des Lama ou de d'Anville s'écartent davantage des positions correspondantes de la carte n° 10. Ainsi les distances de Lhassa à Chigatzé et à Zangri, sur le Tsan po, sont presque les mêmes sur les deux cartes; mais la distance de Lhassa à Monadzona (dans le S.-S.-E. de Lhassa) est déjà trop grande de 40 milles; et celle de Lhassa au Tengri nor (dans le nord de Lhassa) est trop forte de 60 milles.

Nous pouvons déjà en conclure que, sur le méridien de Lhassa, le parallèle de 27° de d'Anville est plus exactement de 27° 40′ et que son parallèle de 32° est tout au plus celui de 31°.

Nous sommes également porté à croire que les longitudes sont exagérées dans le même rapport à mesure que nous allons à l'ouest ou à l'est de Lhassa. Mais ne tenons compte que de l'erreur de longitude commise sur Lhassa (ou 60 milles) et nous voyons que le point où d'Anville arrête au sud le cours du Tsan po se trouverait par 27° 40′ de latitude au lieu de 27°, et par 92° 40′ au lieu de 93° 40′ de longitude ; c'est-à-dire que l'extrémité du Tsan po de d'Anville serait fort rapprochée des points extrêmes connus du Dihong ou du Soubansiri.

Nous démontrerons plus tard que le point où d'Anville a arrêté le Tsan po sur sa carte est en réalité encore plus au nord et moins à l'est ; et nous verrons que le Tsan po de d'Anville ne peut être qu'un affluent de droite du Dihong, et non le Dihong ni le Soubansiri.

Le Mon tchou ou Om tchou de d'Anville paraît être le cours supérieur du Soubansiri, dont le bassin se trouve supprimé sur sa carte [1] par suite de la trop grande étendue accordée, d'une part, au Mon tchou dont il fait le cours supérieur du Lopra tchou, et, d'autre part, à son Tsan po.

Si nous nous reportons à la partie orientale de la carte n° 10, nous trouvons deux positions, aujourd'hui déterminées en latitude : Likiang, qui est assez bien placé sur la carte de d'Anville (erreur d'une dizaine

1. La dernière partie de cette phrase sur le bassin du Mon tchou de d'Anville rend inexactement notre pensée. Le bassin du Soubansiri n'existe pas, il est vrai, sur la carte de d'Anville, à moins qu'on ne considère, comme nous, que le Mon tchou est le cours supérieur du Soubansiri. Ce qui paraît surtout inexact dans son tracé, c'est la jonction qu'il établit entre le Mon tchou et le Lopra tchou, dans le sud-est de Mondzona dzong. Le Lopra tchou est une des branches supérieures de la rivière Monass, affluent du Brahmapoutre, et le Mon tchou est un autre affluent direct du Brahmapoutre. La ville de Tam dzong, que d'Anville place presque au confluent de son Lopra tchou et du Mon tchou est probablement située sur la rive droite de ce dernier. Son identification à Dhirang dzong est douteuse.

de milles), et Bathang, dont la position exacte est plus orientale de 30 minutes et plus septentrionale de 60 minutes.

Passant aux longitudes, nous remarquons qu'entre les parallèles de 27° et 31°, d'Anville a porté d'environ 30 minutes trop à l'ouest le cours du Kin cha kiang ; l'erreur sur le Mekong est encore plus forte, et celle du cours de la Salouen dépasse un degré. (Ici l'erreur de d'Anville n'est plus celle des Lama qui ont levé le Thibet, mais celle des missionnaires jésuites Fridelli, Bonjour et Regis, qui ont levé les provinces chinoises : Yunnam et Sétchuen.) Mais eux-mêmes, ainsi que je l'ai écrit ailleurs, ont déclaré qu'il ne fallait pas demander une aussi grande exactitude à leurs travaux sur les frontières qu'à leurs levés dans l'intérieur de la Chine.

RÉSUMÉ DES PREMIÈRES OBSERVATIONS SUR LA CARTE DE D'ANVILLE.

1° Dans la partie orientale de la carte de d'Anville, les distances entre les parallèles sont trop grandes, tandis qu'à l'ouest les distances entre ces mêmes parallèles sont trop petites.

Si l'on joignait par des lignes droites les positions orientales et occidentales ayant mêmes latitudes, ces lignes formeraient l'éventail ou s'écarteraient en allant de l'est à l'ouest. Ces lignes sont indiquées sur la carte n° 10 par des traits à intervalles (----) et les degrés qu'elles représentent sont encadrés □.

On verra plus loin dans quel but nous les traçons et comment elles devront être corrigées à mesure que nous découvrirons ou fixerons quelques nouveaux points de repère.

2° Dans la partie orientale de la carte de d'Anville, les longitudes sont trop orientales de 1 degré *au moins,* tandis qu'à l'ouest (cours de la Salouen) elles sont trop occidentales d'au moins 1 degré.

Il s'ensuit que la partie centrale de la carte de d'Anville est rétrécie d'au moins 2 degrés dans le sens est-ouest. Entre la Salouen et le Tsan po, d'Anville a donc dû avoir trop peu de place pour tracer les bassins du Ken pou (Gak bo) et du Tchod teng tchou ou Tchitom tchou ; il lui a fallu ainsi en redresser le tracé dans le sens nord et sud,

tandis que la direction probable doit être au moins nord-ouest—sud-est, entre les parallèles de 28° et 31°.

Bien que le nombre de nos points de repère soit encore très insuffisant, nous pourrions déjà tracer quelques lignes rectificatives de longitude, comme nous l'avons fait pour les latitudes ; mais nous nous abstiendrons pour ne pas surcharger la carte n° 9 de lignes qu'il nous faudrait modifier plus tard.

3° Il est assez évident, quand on considère la carte des jésuites aussi bien que celle de d'Anville, que les Lama ont dû rapporter leurs levés particuliers du Thibet, non seulement à Lhassa et à la frontière occidentale de la Chine levée par les jésuites, mais encore aux principaux itinéraires qu'ils ont suivis au Thibet, itinéraires indiqués sur la carte n° 9.

Or les jésuites qui, les premiers, ont interprété les travaux des Lama, ont dû rapporter le principal itinéraire (Bathang, Tsiamdo [1], Chobando [2], Lhari, Giamda [3] et Lhassa) aux points extrêmes Bathang et Lhassa, *seules positions déterminées à peu près pour eux en latitude et longitude ;* et leur travail a subi les conséquences des erreurs de latitude et de longitude que nous venons de signaler, ce qui revient à dire que pour obtenir la représentation graphique des distances ou du nombre de li de cette route donné par les itinéraires thibétains et chinois, ils ont été obligés d'exagérer considérablement les courbes de cette route, puisque la différence de longitude entre les deux positions extrêmes Bathang et Lhassa n'est que de 6 degrés sur la carte de d'Anville, tandis qu'elle devrait être de 8 degrés.

Il y a donc tout lieu d'admettre déjà que cet itinéraire s'écarte bien moins au nord de la ligne Bathang-Lhassa que ne l'ont supposé les jésuites et d'Anville, et qu'il faudra chercher dans un plus grand

1. Tcham tou, Tchang to, sur les cartes chinoises.
2. Tcho pan to des cartes chinoises.
3. Tcham ta des cartes chinoises.

développement dans le sens est et ouest une compensation à la réduction dans le sens nord-sud.

La remarque précédente est corroborée par l'étude que nous ferons plus tard de l'itinéraire chinois de Sining fou à Lhassa d'après laquelle l'extrémité nord-est du Tengri nor se trouve par 31 degrés, au lieu de 32 degrés que donne d'Anville. Les observations des Paundits ont confirmé ce résultat. Or, si du bord septentrional du Tengri nor nous traçons une ligne parallèle à notre ligne rectificative de 30 degrés, nous voyons que cette ligne passe à peu de distance au sud de Tsiamdo, dont la différence de latitude avec Bathang ne serait guère que d'un degré, au lieu de deux qu'indiquent les cartes des jésuites et de d'Anville.

4° Il n'est pas nécessaire d'examiner longtemps ces cartes pour remarquer que les détails, relativement nombreux près des itinéraires, sont au contraire excessivement rares partout ailleurs. A première vue, ces cartes du Thibet trahissent donc un travail absolument inégal. Le tracé, détaillé près des grandes voies de communication, est déformé ici par l'adaptation à une projection; ailleurs c'est un simple assemblage de croquis dont plusieurs parties sont établies par renseignements et non *de visu :* car ce ne sont pas deux Lama qui, seuls, ont pu lever en deux ans une telle étendue de territoire.

Il n'y aurait donc rien d'étonnant à ce que telle partie de pays, de bassin, de cours d'eau fût relativement exacte, tandis que les parties voisines ne le seraient pas du tout; et que, dans les parties éloignées, soit en dehors, soit en dedans des itinéraires, parties que les Lama n'ont pas visitées eux-mêmes, les tracés de rivières différentes fussent quelquefois confondus les uns avec les autres. Toutefois, ce genre d'erreurs se rencontrera beaucoup plus rarement qu'on ne serait porté à le croire d'après les premières observations faites sur des parties de la carte qui comptent parmi les plus douteuses — ce qu'explique d'ailleurs leur position voisine de contrées inconnues aux Chinois.

5° Enfin la minute de la carte de d'Anville (bibliothèque du Minis-

tère des Affaires étrangères) porte encore quelques notices aux divers points où son 27e parallèle est coupé par le Tchitom tchou, le Ken pou ou Gak bo et le Tsan po. Ces notices[1] sont extraites de la géographie chinoise, qui ne doit pas être confondue avec les itinéraires chinois. Nous verrons que la géographie chinoise, qu'on peut apprécier favorablement quand elle concerne des pays connus par les Chinois et étudiés surtout par les missionnaires et voyageurs européens, n'a plus aucune valeur pour la région qui s'étend au sud du 28e degré.

Telles sont les principales observations qui résultent de l'examen des premières cartes du Thibet sud-oriental. Ces observations étaient indispensables ; nous devrons les avoir constamment toutes à l'esprit pour ne pas nous égarer dans le domaine de la fantaisie en continuant notre travail.

1. Ces notices seront reproduites en temps et lieu.

CHAPITRE X

FERMETURE DU CADRE DE LA CARTE PRÉPARATOIRE

Moyens de déterminer la position de Tsiamdo.— Première détermination de la position de Tsiamdo (d'après les renseignements Huc et Desgodins). — Deuxième détermination (d'après itinéraires chinois). — Nouvelle détermination de la position de Tsiamdo. — Itinéraire de Bathang à Kiang Ka et Tsiamdo. — Correction de la première ligne rectificative de 31°. — Utilité du réseau des lignes rectificatives de latitude et de longitude. — Rectification de l'itinéraire de Lhassa à Tsiamdo. — Détermination des principales positions Ghiamda, Lhari, Chobando.

Moyens de déterminer la position de Tsiamdo. — Il s'agit maintenant, comme nous l'avons dit, de fermer notre cadre dans la partie orientale. Pour cela, nous ne pouvions, au début de notre travail, nous aider que de la carte de d'Anville et des remarques que nous venons de faire, des itinéraires chinois traduits par Klaproth, enfin des quelques vagues renseignements fournis par les PP. Huc et Gabet dans leur voyage de Lhassa en Chine, et par l'abbé Desgodins dans son voyage de Bathang à Tsiamdo, et de Tsiamdo à Pétou sur le Ou kio, affluent de la Salouen.

a. La carte de d'Anville donne Lhassa et Bathang avec une différence en longitude fautive d'environ 90 milles en moins.

b. Ces 90 milles, d'après les précédentes observations, doivent être regagnés dans la partie centrale ou entre Tsiamdo et Lhari probablement ; et il suffira pour cela de moins exagérer ici les coudes de la route.

c. Les distances voisines de Lhassa et de Bathang, c'est-à-dire de Lhassa à Ghiamda et de Bathang à Tsiamdo, sont probablement les plus

exactes de l'itinéraire; mais les positions en latitude de Ghiamda et de Tsiamdo doivent être corrigées d'après les lignes rectificatives.

d. Il est donc probable que notre position de Ghiamda par rapport à Lhassa, peu différente de celle de d'Anville au point de vue de la latitude et de la distance, s'en écartera d'environ 60 milles (erreur commise par d'Anville) en longitude.

e. Tsiamdo, d'après notre ligne rectificative de latitude, se trouvera probablement un peu au nord du parallèle de 31°; mais, étant donné que Bathang se trouve par 30° et non par 29° et que la longueur de l'itinéraire de Bathang à Tsiamdo estimée par d'Anville à environ 2° 1/2 est à peu près exacte, il s'ensuivra sans doute que l'itinéraire devra être plus incliné vers l'ouest et, par suite, que Tsiamdo sera rapproché du méridien de 95°.

Ainsi, il est assez singulier de voir déjà que la position en latitude et longitude assignée à Tsiamdo par d'Anville diffère peu de celle que nous devons trouver; et cette coïncidence résultera de l'erreur d'un degré qu'il a commise sur la position de Bathang.

f. Nous parlerons tout à l'heure des itinéraires chinois qui nous seront d'un si grand secours pour déterminer la position de Tsiamdo, détermination que nous avons regardée comme la pierre d'achoppement de ce travail de reconstitution, et que nous étudierons en détail afin de donner une idée de quelques-uns des procédés employés, et pour n'être pas obligé d'y revenir à propos de chaque position nouvelle.

g. Le P. Huc s'en rapporte à l'itinéraire chinois que nous suivrons tout à l'heure; mais il donne une description du pays d'où un géographe qui a voyagé peut tirer quelquefois d'utiles indications sur l'orientation de la route, les facilités, les obstacles qu'elle présente et par conséquent aussi sur la longueur approximative de la journée de route effective à porter sur la carte[1].

1. Voici les principaux détails purement géographiques extraits de l'ouvrage du P. Huc (v. Bibliogr.). Nous rappelons que le P. Huc quitta Lhassa le 15 mars

Sous ce dernier rapport, la moyenne de sa journée de marche effective est à peu près la même que celle de l'abbé Desgodins, ce qui ne

1846 pour se rendre à Bathang et au Sé tchouen, et qu'il voyageait à cheval. Le P. Huc était le premier Européen qui fit cette route :

de Lhassa à *Detzin* .	1 journée de marche		
D. à Medehou Koung (*Modjoubgoungar*)	1		On quitte ici la vallée qui va en se retrécissant depuis Lhassa, et on entre dans un rude et sauvage pays.
M. à *Ghiamda*	5	»	Sur ce trajet on traverse les monts Louma ri.
G. à Adza	4	»	Route en pays très accidenté, escarpé; le 4e jour traversé sur la glace le lac Djamna youmtso.
A. à *Lhari*	1	»	D'Adza à Lhari traversé une horrible montagne.
L. au mt Chorkoula . (Noub gangla)	2	»	Le 2e jour, le P. Huc passe « cette terrible montagne » et ajoute : de là à Alanto les Thibétains disent que la route est unie; mais tout le long du chemin ce ne sont que précipices d'un côté et montagnes à pic de l'autre.
C. à Alanto.	2	»	
A. à Lang ki dzoung. (Mungegang ou Kin Keou)	1	»	
L. à Tanda.	1	»	Sur ce trajet, on traverse le « Lou koung la » ou « Mt Char gang la », passage le plus difficile entre Lhassa et Tsiamdo.
T. à *Chobando*. . . .	3	»	
C. à Kia yu Kiao. . .	2	»	Pont sur le Souk tchou (Salouen).
K. à Ngenda tchaï . .	2	»	Le 2e jour traversé les dangereuses montagnes de Houa ho.
N. à *Tsiamdo*	2	»	A une dizaine de kilomètres de Tsiamdo, on franchit une montagne, puis on rejoint le Mékong près de Meng bou. Pao tun est entre des montagnes.
T. à Pao Tun.	2	»	
P. à Ouangtsa	2	»	On franchit encore de hautes montagnes en quittant Ouang tsa.
O. à Angti	2	»	En quittant Angti, on met près d'une journée pour faire l'ascension d'une haute montagne et redescendre sur les bords d'un torrent qu'on suit pour arriver à Djaya. De Djaya à Adzou, pays bas, très arrosé; du Chy pan keou à Kiang ka, route très mauvaise; passable de Kiang ka à Bathang.
A reporter. . . .	33 jours de marche.		

doit pas nous étonner puisque les deux missionnaires parcouraient de la même façon les étapes pour ainsi dire réglementaires de l'itinéraire chinois entre Bathang et Tsiamdo.

h. L'abbé Desgodins (qui a été beaucoup plus précis, au point de vue géographique, que le P. Huc, dans ses renseignements sur ses itinéraires de Ta tsien lou à Bathang, Yerkalo, Bonga et Yetché) a malheureusement voyagé de Bathang à Kiang ka, Tsiamdo, Pétou et Menkong, dans des conditions qui ne lui permettaient plus de noter tous les éléments de cet itinéraire.

Il se borne ici à donner le nombre de ses jours de marche avec l'orientation générale de Kiang ka à Tsiamdo, et de Tsiamdo à Menkong. Malgré l'insuffisance de ses renseignements sur cette région, nous chercherons tout de suite à en tirer quelques indications. Ses cartes postérieures à 1881 qui reproduisent en grande partie celle que nous avions donnée au *Bulletin de la Société de Géographie* en 1880 ne fourniraient pas les indications que nous cherchons. Il faut donc nous reporter aux travaux originaux de l'abbé Desgodins quand il était au Thibet, c'est-à-dire aux premières éditions de son ouvrage « la Mission du Thibet » [1] et à ses cartes publiées dans le *Bulletin de la Société de Géographie* jusqu'en 1879. Or, sur ces cartes, Tsiamdo ou Tchamouto était placé par 32° de latitude et 96° de longitude.

C'est en considérant cette position comme exacte et en essayant de calculer la valeur de sa journée de route d'après la distance entre cette position de Tsiamdo et celle de Tatsien lou (30° 03′ de latitude et 100° 02′ de longitude) que l'abbé Desgodins a été amené à commettre

Report.	33	jours de marche.
A. à *Djaya*.	1	»
D. à Aksou.	2	»
(Adzou tang)		
A. à *Kiang Ka*. . . .	3	»
K. à *Bathang*	5	»
De Lhassa à Bathang.	44	jours de marche.

1. On trouve (p. 181, 184 et 186 de l'édition de 1872 de cet ouvrage) le résumé

les erreurs que traduisaient ses cartes entre Bathang, Menkong et Tsiamdo.

Nous n'allons donc lui emprunter ici que les renseignements mêmes que fournit son texte et en tirer quelques indications sur la position de Tsiamdo.

Les positions de Kiang Ka et de Pétou doivent servir de points de départ à l'est. On remarquera que les calculs que nous allons faire pour fixer la position de Tsiamdo avaient été basés tout d'abord sur une position de Kiang Ka trop forte de 13 minutes en latitude, et en supposant Pétou à 11 milles dans l'ouest de sa position actuelle

suivant des itinéraires de l'abbé Desgodins qui nous intéressent dans ce chapitre :

De *Bathang* à Tchoupalong. .	1	jour	De *Bathang* à Tchoupalong. .	1	jour
T. à Lanten	2	»	T. à Tergating (Hêtao) . .	1	»
L. à *Kiang Ka*	2	»	T. à Ko ou.	1	»
K. à Tchraya (*Djaya*) . . .	5	»	K. à Guia gniting	1	»
T. à *Tsiamdo*	6	»	G. à Ngeu kiop	1	»
T. à source du Oukio . . .	4	»	N. à *Yerkalo*	1	»
Source du Oukio à Pomda.	8	»			
P. à *Dzogong*	2	»			
D. à *Tchrayul*.	5	p. j.			
T. à *Pétou*	4	jours			
P. à *Menkong*	3	»			
M. à Bonga	3	»			

Sur la route de Tsiamdo à Bonga, l'abbé Desgodins donne encore quelques détails dans l'ouvrage cité et dans ses correspondances à la Société de géographie. Relevons-y tout de suite les notes principales suivantes :

1° Le confluent du Ou kio et de la Salouen est à une demi-journée de marche au nord de Menkong.

2° Tchrayul, sur le Ou kio, est juste au nord-ouest de Yerkalo.

3° Pétou est à 4 jours au nord du confluent du Ou kio et de la Salouen, à 4 jours au sud de Tchrayul, et dans le sud-ouest de Yerkalo.

Notons que, dans une lettre de l'abbé Desgodins (Bull. de la Soc. de géog. de Paris, octobre 1876, p. 406) le nombre de jours de marche entre Tsiamdo et Pomda est de 8 au lieu de 12 ; mais nous croyons devoir nous en tenir au premier document.

récemment obtenue, ainsi que celle de Kiang ka, en combinant les données du Paundit A-K avec les documents antérieurs[1].

Première détermination de la position de Tsiamdo (Tchamouto) d'après les renseignements des PP. Huc et Desgodins. — De Kiang ka à Tchamouto ou Tsiamdo, l'abbé Desgodins a mis onze jours, la direction générale de la route étant le nord-ouest, chemin en grande partie très difficile.

La même route a été faite en sens inverse par les PP. Huc et Gabet. Il leur a fallu douze jours et il ne doit pas falloir moins pour faire ce trajet.

(Vu le peu de détails donnés ici par l'abbé Desgodins, je serais assez porté à croire qu'il aura oublié de compter une journée de chemin.)

Nous savons que de Bathang à Yerkalo, route qui suit presque le méridien et se trouve entre deux latitudes connues, l'abbé Desgodins a mis six jours pour franchir une distance qui, à vol d'oiseau ou en projection horizontale sur la carte, est de 55 milles. Par conséquent la valeur de la projection horizontale de sa journée de marche serait d'environ 9 milles, 5. Il en résulterait que ses onze jours de Kiang ka à Tsiamdo représenteraient 104 milles et demi, et 114 milles dans le cas où il aurait mis douze jours. Or 114 milles portés dans le nord-est de Kiang ka mettraient Tsiamdo par 30° 55′ et 95° 11′ [*position* α, carte de construction n° 10].

Calculant sur la même base, nous trouverions que les vingt-trois jours de route de l'abbé Desgodins entre Tsiamdo et Pétou (sur le Ou kio, affluent de la Salouen) représenteraient 218 milles; et ces 218 milles, portés à partir de Pétou jusqu'à la rencontre de la ligne

1. On remarquera que nous n'utilisons pas immédiatement les itinéraires récents du paundit A. K. dans la région sud-est du Thibet. La raison en est, comme on le verra au chap. XVIII, que cet itinéraire ne pouvait être considéré de prime abord comme exact. Pour bien se rendre compte de la valeur de cet itinéraire et l'utiliser convenablement, il était nécessaire d'étudier les documents dans l'ordre chronologique, comme nous le faisons.

tracée dans le nord-ouest de Kiang ka, mettraient Tsiamdo par 31° 33′ et 94° 28′ [*position* β].

Nous voyons que la moyenne de ces deux positions [31° 14′ et 94° 50′, *position* γ], bien que très différente de celle de l'abbé Desgodins, confirme l'observation que nous avions faite précédemment (observation *e, chap.* IX].

Deuxième détermination de la position de Tsiamdo d'après les itinéraires chinois. — Arrivons enfin aux itinéraires chinois [1]. De Kiang

1. De l'itinéraire du P. Huc, on pourra rapprocher l'itinéraire chinois du Wei tsang tou tché que nous donnons, en abrégé, d'après la traduction de Klaproth (*Nouv. Journ. asiat.,* 1830, p. 203 à 236):

De *Ba thang* à Tchou pa long	90 li	Chemin en partie escarpé et passable.
T. à Mangli	130	Dernier tiers de la route très fatigant.
M. à Nantun (Lanten) et Kouchu. . .	120	En pays accidenté.
K. à Phoula et *Kiang ka*	100	En pays très accidenté.
K. à Richtot (Lichou).	120	Cette étape et les sept suivantes sont appelées les « huit mauvaises ».
R. à Ala thang et au Chypan keou . .	110	
C. à Adzou thang	80	Pays montagneux.
A. à Korthang et *Lokadzong*	100	Chemin escarpé, très difficile.
L. à Ngolounto et *Djaya*	80	Chemin passable.
D. à Yusa et Angti	95	Chemin très mauvais, hautes montagnes.
A. à Gaga et *Ouang tsa.*	90	Chemin très mauvais, hautes montagnes.
O. à Samda kiao et Bagoung	50	Chemin assez bon.
B. au Mt Kouloung et Pao tun	100	Chemin très mauvais en hautes montagnes.
P. à Meng bou et *Tsiamdo*	150	Chemin mauvais. Tsiamdo est habitée par 200 familles. De Kiang ka à Tsiamdo, la direction générale est le nord-ouest.
T. au pont de Goro et Lanh thang . .	75	Route passable.
L. à *Lagoung* et Ngenda (Enda) . . .	180	Très mauvaise route.
N. à Houao tchai	130	Très mauvaise route, passage des Mts Houa ho, glaces et neiges perpétuelles, pas d'habitations à 100 li de distance.
H. à *Mari* et Kia yu kiao	80	Chemin passable.
A reporter.	1880 li	

ka à Tsiamdo, la route, généralement dirigée au nord-ouest, est de 975 li ; et de Tsiamdo à Lhassa, la route, dessinant trois princi-

Report	1880 li	
K. à *Lhoroung dzong*	80	Premier tiers de la route en pays montagneux, difficile.
Lh. à Kiutchi (Dzeto) et *Chobando*	160	Première moitié de la route escarpée, difficile.
C. à Barilang	100	Route passable.
B. à *Lhadzé*	100	Pays montagneux, mauvaise route.
L. à Biambar et Tanda	110	Assez bonne route (plaine la plus étendue du Thibet central).
T. au Mt *Char gang la* et à Lang ky dzong	100	La première moitié du chemin, en montagne neigeuse, est excessivement pénible et dangereuse. C'est le passage le plus difficile entre Bathang et Lhassa.
L. à Alanto	95	Assez bonne route.
A. à Photchai (Anan ka) et Kiagoung	70	Première moitié de la route est mauvaise.
K. à Tapan kiao et Dodoung	80	Route passable.
D. au Mt *Noub gang la* et *Lhari*	140	Première moitié de la route très mauvaise pour franchir le col du Noub gang toujours couvert de neige très glissante. A moitié chemin, près de Je choui, il y a un lac qu'on traverse sur la glace en hiver et au printemps. Lhari est située au nord-ouest de Dardzong. La licorne (Tchirou) se rencontre dans ce pays.
Lh. à Adza et Chan Wan (Koleb)	160	Le premier tiers de la route est très difficile en montagne de neige perpétuelle.
C. à Nemdo	120	La première moitié de la route est très mauvaise ; passable ensuite.
N. à *Ghiamda*	80	Assez bonne route.
G. au Mt Louma ri	160	Le dernier tiers de la route est excessivement mauvais.
L. à Touida (Tsomar ou Phrough tsang)	120	Le premier tiers de la route accidenté ; le reste passable.
T. à Sin tsin li	120	A moitié route, on arrive sur les bords de l'Ousou kiang, assez bonne route.
S. à *Modjoubgoungar*	70	Bonne route.
M. à *Detzin*	120	Bonne route.
D. à *Lhassa*	60	Bonne route. Hlassa est située dans une grande plaine qui a 40 li du nord au sud et 4 à 500 li de l'est à l'ouest. Le temple de Bouddha, bâti sur le Mt Botala, sert de résidence au Dalai Lama, etc., etc.
TOTAL	3925 li	

N. B. La partie de cette route, comprise entre Lhoroung dzong et Tsomar, après les monts Louma ri, a été parcourue par le paundit A. K. (v. chap. XVIII).

paux coudes, est de 2555 li en terrain tantôt passable, tantôt très mauvais.

Me basant sur les détails de nature du sol, etc., contenus dans les itinéraires chinois et les relations des missionnaires Huc et Desgodins, et sur les chiffres ci-dessus indiqués, j'ai décomposé la route de Kiang ka à Tsiamdo et Lhassa en cinq parties inégales que j'ai assimilées, au point de vue de la difficulté du terrain, à divers itinéraires pour lesquels j'avais pu déduire des valeurs de la projection horizontale du li.

Combinant ces diverses valeurs proportionnellement aux distances partielles de l'itinéraire, j'ai trouvé que la valeur moyenne de la projection horizontale du li entre Lhassa et Kiang ka était de 290 mètres. Bien entendu, il ne s'agissait pas d'établir tout l'itinéraire avec cette *valeur hypothétique;* mon but était seulement de trouver une première *position approchée* de Tsiamdo.

Nous aurons ainsi :

De Kiang ka à Tsiamdo : 985 li à 290 mètres = 152 milles en projection horizontale; de Lhassa à Tsiamdo : 2555 li à 290 mètres = 400 milles en projection horizontale.

A partir de Kiang ka et de Lhassa, deux ouvertures de compas : l'une de 152, l'autre de 400 milles à l'échelle de notre carte, nous donneront en se croisant une position approximative de Tsiamdo par 31° 35′ et 95° 03′ [*position* δ, voir carte n° 10].

Si nous combinons les 152 milles de distance entre Tsiamdo et Kiang ka avec l'orientation générale nord-ouest, nous obtenons une cinquième position de Tsiamdo par 31° 20′ et 94° 45′ [*position* ε, voir carte n° 10].

D'après la façon dont les cinq valeurs ont été obtenues, il est évident que les positions ε, γ et α sont celles qui doivent nous inspirer le plus de confiance, et que, d'après toutes les données que nous possédons, la position de Tsiamdo doit se trouver comprise dans le triangle $\alpha\ \varepsilon\ l$.

Ayant fait (avec quelques variantes) les calculs indiqués en employant les anciennes positions de Kiang ka et de Pétou, j'avais obtenu

pour Tsiamdo une position = 31° 15′ de latitude et 95° de longitude [*position* T_1].

Nouvelle détermination de la position de Tsiamdo. — Itinéraire Bathang-Kiangka-Tsiamdo. — Telle était la position que j'avais adoptée pour Tsiamdo, quand j'eus connaissance des voyages du capitaine Gill sur les frontières de la Chine et du Thibet. Je recommençai aussitôt mes calculs à l'aide des données que me fournissait la comparaison de ses positions et de ses itinéraires de Ta tsien lou à Bathang, Atenzé, etc., avec les positions et itinéraires correspondants de l'abbé Desgodins.

Pour ne pas sortir de la question que nous étudions en ce moment, bornons-nous à remarquer que :

Les 1160 li de l'itinéraire chinois entre Ta tsien lou et Bathang sont représentés en projection horizontale par les 154 milles en ligne droite de l'itinéraire Gill entre les deux positions indiquées. Par suite, 1 mille représenterait 7 li et demi, ou bien la projection horizontale de 1 li vaudrait 247 mètres sur la route de Ta tsien lou à Bathang, tandis que nous avons admis qu'elle valait 290 mètres de Kiang ka à Tsiamdo. Il est vrai que cette dernière route, bien que très mauvaise en certaines parties, paraît meilleure en général que la première. Quoi qu'il en soit, refaisons avec ces données les calculs précédents.

Nous dirons donc que si :

1160 li (Ta tsien lou à Bathang) sont représentés en projection horizontale sur la carte par 154 milles, 975 li (Kiang ka à Tsiamdo) seront représentés en projection horizontale sur la carte par 129 milles, et 2555 li (Tsiamdo à Lhassa) seront représentés en projection horizontale sur la carte par 339 milles.

Combinant 129 milles à partir de Kiang ka avec 339 à partir de Lhassa, nous trouverions pour Tsiamdo une *position m* (30° 14′ et 94° 23′) aussi éloignée dans le sud-ouest que celle de l'abbé Desgodins l'était dans le nord-est des limites dans lesquelles toutes nos observations et nos calculs enferment Tsiamdo. Nous devons donc rejeter

cette position[1]; mais remarquons tout de suite cette conséquence que, si la projection horizontale du li vaut 247 mètres entre Kiang ka et Tsiamdo, elle doit être plus grande entre Tsiamdo et Lhassa.

De la construction faite en supposant cette valeur égale à 290 mètres, nous avons conclu que cette valeur était trop forte. Il s'ensuit donc que la valeur moyenne de la projection du li entre Lhassa et Tsiamdo est comprise entre 247 mètres et 290 mètres; et, quel que soit l'écart entre ces deux chiffres, il y a là une indication qui nous a été utile pour calculer plus exactement l'itinéraire de Kiang ka à Tsiamdo.

Enfin, si nous combinons les 129 milles, distance de Kiang ka à Tsiamdo avec l'orientation nord-ouest, nous trouvons *une position n* (31° 05′ et 95°), assez voisine de celle que nous avions adoptée pour confirmer nos hypothèses sur la position probable de Tsiamdo.

Quand le voyage du Paundit A-K m'a eu fourni une meilleure position de Kiang ka et Pétou, j'ai construit l'itinéraire chinois de Kiang ka à Tsiamdo en prenant 270 mètres pour la valeur de la projection horizontale du li. La distance des points extrêmes se trouvant alors de 142 milles, j'ai fait croiser une ouverture de compas de 142 milles avec la latitude de T_1 et j'ai obtenu pour position approchée de Tsiamdo 31° 15′ N. et 95° 07′ E. [*position a*].

J'ai reporté en conséquence les détails de l'itinéraire chinois entre

1. Au lieu de calculer d'après l'itinéraire chinois traduit par l'abbé Desgodins (v. chap. II), nous devons faire le même calcul sur l'itinéraire du Wei tsang tou tche qui donne 1225 li au lieu de 1160 pour la distance de Ta tsien lou à Bathang. C'est, en effet, sur cet itinéraire qu'il faut nous appuyer pour estimer l'itinéraire de Kiang ka à Lhassa qui est donné par le Wei tsang tou tche, et non par l'abbé Desgodins. Nous dirons donc que les 1225 li équivalant à 155 milles (projection horizontale rectifiée de l'itinéraire Gill entre Ta tsien lou et Bathang), la projection horizontale du li égale 235 mètres. D'où les 975 li, de Kiang ka à Tsiamdo, et les 2555 li, de Tsiamdo à Lhassa, représentent respectivement 124 et 324 milles au lieu de 129 et 339 trouvés précédemment; et la combinaison de ces deux distances à partir de Kiang ka et de Lhassa donne une position dont l'erreur n'est déjà plus que la moitié de celle de la position *m*.

Kiang ka et Tsiamdo ; puis, entre Tsiamdo et Pétou, j'ai tracé le Ou Kio et fixé les positions de Pomda, Timto et Dzogong (Tsa oua gong [1]) proportionnellement aux distances données par l'abbé Desgodins.

Correction de la première ligne rectificative de 31°. — Utilité du réseau des lignes rectificatives de latitude et longitude. — La position approchée (*a*) de Tsiamdo fournit un deuxième point de repère pour les longitudes sur le parallèle de 31° (le premier point de repère étant l'angle nord-est du Tengri nor).

Cela ne suffit pas encore pour que (sur la carte de d'Anville) nous puissions tracer, entre 89° et 95°, des lignes rectificatives de longitude, car nous savons que, dans la partie centrale, il y a un rétrécissement d'au moins un degré et demi, et que, par suite, la division en parties égales de la distance entre le Tengri nor et Tsiamdo donnerait des longitudes erronées.

Mais nous pouvons tout de suite limiter encore le champ de la fantaisie ou des erreurs possibles, en corrigeant la ligne rectificative de 31° que nous avions d'abord supposée parallèle à la ligne rectificative de 30°. De Tsiamdo à cette ligne de 30° nous comptons 139 millimètres qui doivent représenter 72 milles (1 degré + les 12′ de latitude de Tsiamdo [2] au-dessus du 31° degré). Par suite 12′ vaudront 23 millimètres. Du Tengri nor nous tirerons donc une ligne passant à 23 millimètres au sud de Tsiamdo et nous aurons ainsi la ligne rectificative corrigée (31° *bis*).

Nous avons pu entourer déjà toute la carte de d'Anville de lignes rectificatives de latitude et de longitude ; mais quand on se trouve en présence d'une carte établie comme celle-ci, il faut ne pas se hâter, et ne tracer les lignes rectificatives qu'au fur et à mesure qu'on peut les

1. Appelée aussi Tsatsorgang dans la géographie chinoise. On verra au chap. XIII comment j'ai modifié ces dernières positions d'après la géographie chinoise.

2. Pour ne pas répéter les constructions et pour éviter les surcharges de lignes rectificatives, au lieu d'employer ici la latitude 31° 15′ (position *a*), nous employons la latitude encore plus approchée 31° 12′ que nous trouverons plus tard.

appuyer sur une donnée à peu près exacte. On ne doit pas moins reconnaître les grands services que ce système de réseau peut rendre au géographe, non seulement en l'empêchant de se livrer, comme Klaproth, à toutes les fantaisies, mais encore en facilitant les interprétations raisonnées et en fournissant des indications approximatives dont la coordination est elle-même mieux fondée et plus aisée. Sans embarrasser la carte de d'Anville de toutes les lignes que j'ai dû tracer successivement au cours d'un travail recommencé sur des hypothèses et des données de moins en moins inexactes, j'en dirai assez pour qu'on puisse faire les mêmes constructions que j'ai faites, et s'apercevoir que l'ensemble final de ces lignes formerait un réseau à mailles irrégulières, irrégularité due à l'assemblage imparfait de différents croquis dressés par renseignements. Cet entre-croisement de lignes, sans ressemblance aucune avec un système de projection, ce réseau rectificatif, ou simplement ce réseau, est donc un procédé excessivement utile; mais c'est à la condition que le tracé de chacune de ces lignes repose sur des observations et des raisonnements de géographe, et non sur des fantaisies de dessinateur.

Rectification de l'itinéraire de Lhassa a Tsiamdo. — Détermination des principales positions: Ghiamda, Lhari, Chobando. — Abordons maintenant la rectification de la grande route entre Lhassa et Tsiamdo. On se rappelle que, tout d'abord, j'avais fixé Tsiamdo par 31° 15′ et 95° (position T_1). Me basant sur cette position et celle de Lhassa, je calculai les principales positions intermédiaires d'après les itinéraires chinois, et je trouvai ainsi :

Ghiamda (G) par 30° 03′ et 90° 45′;
Lhari (L_1) par 30° 44′ et 91° 28′;
Chobando (C_1) par 30° 30′ et 93° 28′.

Entre ces positions je rapportai les détails des itinéraires chinois; et tel était le tracé de ma carte quand je modifiai la position de Kiang

ka, d'après le voyage du paundit A. K., ce qui m'obligea à recalculer, avec la position de Tsiamdo, tout l'itinéraire jusqu'à Lhassa.

Pour éviter la répétition des raisonnements, je les ferai en prenant pour Tsiamdo la position *a*, soit 31° 15′ et 95° 07′.

Résumons les données du problème et les indications déjà obtenues utiles à sa résolution :

1° La partie du Thibet comprise sur la carte de d'Anville entre 89° 30′ et 96° 30′ de longitude, et les parallèles de 29° à 32°, doit se trouver comprise presque tout entière sur notre carte entre 88° 40′ et 97° et entre 30° et 31°.

2° La ligne tirée directement de Lhassa à Tsiamdo sur la carte de d'Anville est plus courte de 35 milles que la même ligne sur notre carte de construction. D'après des remarques précédentes, ces 35 milles doivent être surtout regagnés dans la partie centrale : soit de Lhari à Chobando ; les distances données par d'Anville entre Lhassa et Ghiamda, et entre Tsiamdo et Chobando, étant probablement les moins inexactes.

3° D'après les lignes rectificatives de latitude, Ghiamda serait par 30° 03′, Chobando par 30° 35′ et Lhari par 30° 52′ ; mais il est probable que le grand coude de la carte de d'Anville entre Chobando et Lhari n'a été si fort exagéré que pour conserver à peu près la longueur relative de l'itinéraire chinois entre ces deux points.

4° Dans ce but, d'Anville a pu réduire la latitude de Chobando et augmenter celle de Lhari ; et par suite Chobando est peut-être un peu plus au nord que 30° 05′ et Lhari un peu plus au sud que 30° 52′.

Comparons maintenant le nombre de li de l'itinéraire chinois avec son développement sur la carte de d'Anville, et nous aurons le tableau suivant :

a. De Tsiamdo à Chobando : 92 milles sur la carte de d'Anville. 665 li (d'après l'itinéraire chinois), soit 1 li correspondant à 256 mètres ;

b. De Chobando à Lhari : 114 milles sur la carte de d'Anville. 880 li (d'après l'itinéraire chinois), soit 1 li correspondant à 240 mètres ;

c. De Lhari à Ghiamda : 92 milles sur la carte de d'Anville. 360 li (d'après l'itinéraire chinois), soit 1 li correspondant à 473 mètres (!)

d. De Ghiamda à Lhassa : 96 milles sur la carte de d'Anville. 650 li (d'après l'itinéraire chinois), soit 1 li correspondant à 273 mètres.

A première vue les 92 milles de d'Anville (entre Tsiamdo et Chobando, et entre Lhari et Ghiamda), correspondant à des nombres de li si différents, devaient nous étonner. La notation *c* fait encore mieux sentir cette différence et nous prouve que d'Anville a évidemment commis une assez forte erreur sur la distance entre Lhari et Ghiamda, tandis que les rapports entre les trois autres distances répondent à l'opinion que nous avons des difficultés de terrain d'après les itinéraires chinois et la relation des PP. Huc et Gabet.

Nous savons que de Lhassa à Detzin la projection horizontale du li correspond[1] à peu près à 355 mètres ; l'itinéraire chinois ajoute que jusqu'à Djou goung (sur l'Oussou Kiang, à peu près à mi-chemin de Ghiamda) la route est presque unie ; toutefois le P. Huc dit que le chemin devient rude à partir de Medjoubgoungar. Aussi croyons-nous pouvoir estimer sans grande erreur que *la valeur moyenne de la projection horizontale du li sur toute la route* (*d*) *doit être* comprise entre celle des environs de Lhassa et celle de la route de Kiang ka à Tsiamdo, soit entre 355 et 270 ou *environ* 310 *mètres*.

Quant à la route de Tsiamdo à Chobando, nous savons que, pour les deux tiers, elle est aussi mauvaise que celle de Kiang ka à Tsiamdo, et, pour l'autre tiers, équivalente à celle de Lhassa à Ghiamda ; aussi pouvons-nous *prendre* 280 *mètres pour la projection horizontale du li sur la route* (*a*).

De Chobando à Lhari, la route est la plus mauvaise de toutes celles que nous avons citées jusqu'à présent. La projection horizontale du li (240 m.) que fournit le développement de la route sur la carte de d'Anville est un peu plus faible que celle (247 m.) de la route de

1. Valeur déduite de la comparaison des itinéraires des Paundits et de l'itinéraire chinois.

Ta tsien lou à Bathang d'après le capitaine Gill, ce qui confirme l'appréciation du P. Huc sur ces deux exécrables routes.

Nous admettrons *donc* 240 *mètres pour la projection horizontale du li sur la route* (*b*).

Enfin, lorsque l'on relit les itinéraires chinois et la relation du P. Huc, il demeure bien évident que la route *c*, meilleure que celle de Tsiamdo à Chobando, doit être plus mauvaise que celle de Lhassa à Ghiamda (*d*); et nous ne devons pas nous tromper de beaucoup en admettant que *la projection horizontale du li sur la route* c *soit* une moyenne de celle des deux routes *b* et *d*, soit 275 mètres au lieu du chiffre assurément très faux de 473 mètres.

Nous aurons ainsi une première rectification du tableau précédent ou de l'itinéraire de Tsiamdo à Lhassa :

a. De Tsiamdo à Chobando : 665 li (1 li correspondant à 280 mètres), d'où 665 li correspondront à 100 milles ;

b. De Chobando à Lhari : 880 li (1 li correspondant à 240 mètres), d'où 880 li correspondront à 114 milles ;

c. De Lhari à Ghiamda : 360 li (1 li correspondant à 275 mètres), d'où 360 li correspondront à 48 milles ;

d. De Ghiamda à Lhassa : 650 li (1 li correspondant à 310 mètres), d'où 650 li correspondront à 109 milles.

Faisons sur la carte de construction n° 10 les constructions qui en résultent.

En tenant compte des principales indications citées plus haut, nous fixerons d'abord Ghiamda par la rencontre d'une ouverture de compas de 109 milles avec le parallèle de 30° 03′ (latitude de Ghiamda). Chobando sera fixé de même par sa distance à Tsiamdo et sa latitude (30° 35′); et Lhari le sera, d'une manière plus douteuse, par ses distances à Ghiamda et à Chobando. Si nous combinons la distance Lhari-Ghiamda avec l'orientation (35°) des deux points pris sur la carte de d'Anville, ou si nous combinons la distance Lhari-Chobando avec la latitude présumée de Lhari (30° 52′), nous aurons encore deux autres points qui forment avec le premier un petit triangle dans lequel la

travail). Le nombre de nos points de repère a donc augmenté; mais ils ne suffisent pas encore pour résoudre la question.

La géographie chinoise ne nous donne rien de plus, car ce qu'on y lit sur cette région semble avoir été écrit d'après la carte des Lama ou celle de d'Anville. Nous en avions tiré quelques vagues indications du genre de celles-ci : de Tsiamdo à Chobando, on se dirige à peu près au sud-ouest, de Chobando à Lhari vers l'ouest, de Lhari à Ghiamda au sud, de Ghiamda à Lhassa à l'ouest. Nous y voyons encore que Daroun dzoung ou Dardzoung est dans le sud-est du mont Char gang la. Quant aux distances des diverses localités à Lhassa ou à Bathang, nous les avions eues bien plus exactement dans les « Itinéraires chinois » que dans la « Géographie chinoise » [1]. C'est en vain que nous avons cherché l'itinéraire chinois de la route tracée sur la carte de d'Anville entre Ghiamda, Dardzoung et Djâya.

Lignes rectificatives de longitude entre 91° et 96°. — Puisque la géographie chinoise et les itinéraires chinois ne nous fournissent aucun renseignement nouveau, nous allons essayer d'en tirer de la carte même de d'Anville, grâce à quelques observations et à l'emploi des lignes rectificatives de longitude, si nous pouvons les tracer.

Nous remarquerons d'abord, sur la carte de d'Anville, que la direction générale de la Salouen, entre ses parallèles de 29° et 31°, suit presque une ligne droite qui coupe notre ligne rectificative de 30° au point E. Or cette même ligne droite tracée sur notre carte préparatoire coupant le parallèle de 30° par 95° de longitude, nous pouvons

1. Rappelons pour la dernière fois que nous entendons par l'expression : « Itinéraire chinois », les itinéraires détaillés qui, pour la plupart, se trouvent dans le Wei tsang tou tché; et que nous réservons le titre de « Géographie chinoise » aux extraits traduits par les missionnaires (*Mémoires sur les Chinois,* etc.), et par Klaproth, du *Tai Thsing i tong tché,* et de quelques autres ouvrages chinois (v. Bibliographie). On trouvera, à la fin de ce chapitre même, quelques considérations importantes sur la façon d'interpréter les données de ces derniers documents.

admettre que le point E est approximativement par 95° est. (Il se trouve par hasard être ainsi placé sur la carte de d'Anville.)

Si donc nous joignons le point E à Tsiamdo, nous aurons la ligne rectificative de 95°. Il est à remarquer que cette ligne fait avec le méridien correspondant de la carte de d'Anville un angle de 10 degrés, précisément égal à l'angle que notre ligne rectificative de 30° de latitude fait avec ce parallèle de la carte de d'Anville.

Nous pourrions supposer que toutes nos autres lignes rectificatives de longitude doivent faire le même angle avec les méridiens correspondants de la carte de d'Anville, ou doivent être parallèles à notre ligne rectificative de 95°; puis menant des parallèles à cette ligne par les points de l'itinéraire Tsiamdo à Lhassa déjà connus en longitude, nous obtiendrions par leur rencontre avec la ligne rectificative de 30° des points qui nous permettraient de marquer sur cette ligne les degrés de longitude rectifiés.

Mais, comme il ne nous est pas démontré que nos lignes rectificatives de longitude doivent être parallèles, nous procéderons autrement.

Voyons donc si nous pourrions tracer la ligne rectificative de 91° qui doit être voisine de Ghiamda et de Lhari.

Nous savons que le point où l'itinéraire chinois de Lhassa au Kara Oussou coupe le Kouiton sirik se trouve par 89° 05′ et presque sur la latitude de Lhari. Joignons les deux points et nous aurons une ligne de 123 millimètres pour une différence en longitude de 135 milles. Il nous est donc facile de marquer sur cette ligne les points (R) (S) correspondant aux 90e et 91e degrés de longitude, ainsi que le point (g) correspondant à 90° 45′. Joignons ce point à Ghiamda, nous aurons la ligne rectificative de la longitude 90° 45′; et lui menant une parallèle par le point S, nous aurons la ligne S-A pour ligne de 91° de longitude. Si nous partageons maintenant la ligne A-E en quatre parties égales, les points B, C, D seront les points des 92e, 93e et 94e degrés de longitude sur le parallèle rectifié de 30°; et ces points ne doivent pas être trop inexactement fixés, car, si de la position de Chobando

(par 93° 28′) nous menons une parallèle à notre ligne rectificative de 95°, elle coupera la ligne E-D en un point P qui est à peu près à 28 milles de C.

Les lignes rectificatives de 95° et 91° n'étant pas tout à fait parallèles, les lignes rectificatives intermédiaires ne devraient pas l'être non plus. Cependant, nous venons de voir que celle de 93° 28′ devait être parallèle au méridien rectifié de 95°. Nous pouvons donc supposer que les lignes rectificatives de 93° et 94° ont la même inclinaison. Notons tout de suite que Dardzoung se trouverait, d'après cette construction, par environ 30° 20′ et 93°. Cette position, ainsi que la plupart des résultats des constructions indiquées, a été un peu modifiée sur notre carte définitive. Comme nous l'avons dit précédemment, il a fallu, introduisant de nouvelles considérations, recommencer plusieurs fois les constructions dont nous donnons l'idée pour arriver à un tracé plus approché.

Quant à la ligne rectificative de 92°, nous la tracerons parallèle à celle de 91°. Cela met Lhari par 91° 20′, longitude que nous avons trouvée précédemment.

Pour la tracer parallèlement au méridien rectifié de 93°, il faudrait admettre que Lhari se trouvât au moins par 91° 40′; tandis que nos constructions (carte n° 10) ne permettent pas de supposer que la longitude de Lhari dépasse 91° 25′.

Le rétrécissement (près du parallèle 31°) qui résulte de la différence d'inclinaison des méridiens rectifiés 92° et 93° précise encore davantage la partie de l'itinéraire de Tsiamdo à Lhassa qui a été le plus faussée sur la carte de d'Anville.

Tracé du lac Pasomtso, du Kenpou (Gak bo) et du Nghé tchou entre 30° et 31° nord. — Ayant ainsi enfermé dans un réseau rectificatif la partie de la carte de d'Anville comprise entre les méridiens rectifiés de 91° et 95° et les parallèles rectifiés de 30° et 31°, il est facile d'en rapporter le dessin sur notre carte préparatoire. Nous n'entrerons donc pas dans plus de détails sur le tracé du lac Pasomtso, de la rivière

de Lhari (cours supérieur du Ken pou ou Gak bo) et du Nghé tchou (cours supérieur du Bo dzangbo).]

Remarque importante sur la différence de direction générale des cours d'eau sur les feuilles 9 et 10. — Remarquons que ces cours d'eau n'ont pas la direction nord-sud des cartes de d'Anville et de Klaproth, mais la direction nord-ouest sud-est parallèle à celle que le Kin cha kiang, le Mékong et probablement aussi la Salouen conservent jusqu'aux points où, *sortant du plateau des Himalaya,* ces fleuves prennent la direction nord-sud. Cette remarque avait son importance; je l'appliquai aussitôt à la rivière de Lhari qui doit aussi tourner brusquement vers le sud en sortant des défilés de l'Himalaya ; et, comme la direction nord-ouest sud-est l'en ferait sortir à peu près au point où l'on arrête le cours de la branche occidentale de l'Iraouady, l'hypothèse de la jonction des deux fleuves me frappa tout de suite et avec une apparence de fondement.

Rectification du bassin supérieur de la rivière de Lhassa, et route en steppe de Medjoubgoungar a Lhari. — Sans nous arrêter davantage en ce moment à cette hypothèse, nous reviendrons à l'étude de la partie de la carte de d'Anville entre le méridien 91°, Lhassa et le Tengri nor.

L'itinéraire chinois nous indiquait que Medjoubgoungar se trouve à peu près au tiers de la distance entre Lhassa et Ghiamda, ce qu'a confirmé notre travail de rectification plaçant Medjoubgoungar par 89° 25′ environ. Nous pouvons joindre cette position au point correspondant en longitude sur la ligne Kouiton Sirik-Lhari ou M S et nous voyons que les lignes rectificatives des longitudes 89° 25′ et 91° sont loin d'être parallèles.

Leur rétrécissement entre Medjoubgoungar et Ghiamda est tout à fait significatif; on doit y voir le résultat d'une triple erreur : l'une provenant de la longitude trop orientale d'un degré que d'Anville a donnée à Lhassa, l'autre provenant des Lama qui, sur leurs croquis,

ont exagéré les distances aux environs de Lhassa et de leurs itinéraires, exagération qui a obligé d'Anville à trop rapprocher du bassin de la rivière de Lhassa le bassin du Niang tchou. Il suffit donc de faire pivoter autour de M tout le tracé à l'ouest de la ligne M N jusqu'à ce que cette ligne soit parallèle à notre ligne rectificative de 91°, pour avoir les éléments de la rectification du tracé de d'Anville entre 89° et 90° telle que nous la donnons sur la carte préparatoire n° 10. Entre ce tracé et celui de notre carte générale (feuille 2), on remarquera quelques différences qui résultent d'une étude complémentaire, faite sur la carte chinoise, en tenant compte de l'itinéraire chinois de Lhari à Medjoubgoungar par les steppes, — itinéraire que nous donnons ci-dessous d'après la traduction de Klaproth (Nouv. Journ. asiatique, 1830, p. 332).

De *Lhari*, route à l'ouest, en traversant un col, pour aller jusqu'à la frontière du district de Lhari	60 li
De la frontière du district de Lhari à Ki khe ka	70
De K. à Chagale	70
De C. à Ky koua tsy	70
De K. à Haga tso ka	70
De H. à Panchou	60
De P. à Djounna samba (pont)	60
De D. à Nading toung gou	60
De N. à *Medjoubgoungar*	70
Longueur totale	590 li

La distance à vol d'oiseau entre les positions de Lhari et Medjoubgoungar étant de 114 milles, nous voyons qu'ici la valeur de la projection horizontale du li serait de 357 mètres, valeur qui n'a rien d'exagéré pour les routes en steppes.

Cette route suivant en grande partie la vallée du Moudik dzang bo (branche principale de la rivière de Lhassa), nous avons dû déplacer en conséquence, d'une vingtaine de milles dans le sud-est, le Moudik mtso et donner à la rivière qui sort de ce lac une direction plus inclinée du nord-ouest au sud-est.

Des distances indiquées dans la géographie chinoise. — A propos du tracé de cette rivière, nous comparerons le texte de la Géographie chinoise avec la carte chinoise[1].

Le « Tai Thsing i tong tché »[2] s'exprime ainsi au sujet de la rivière de Lhassa :

« Le Galdjao mouren (la rivière furibonde) qui coule dans le pays de Lhassa est formée par la réunion de la rivière Dam et du Mudik dzang bo. Depuis le lac Mudik jusqu'à son confluent avec la rivière Dam, le cours du Mudik dzang bo est de 320 li... »

La distance correspondante sur la carte chinoise est d'environ 100 milles. (Sur notre carte générale, elle est de 75 milles.)

Puisque les 320 li de la géographie chinoise correspondent à 100 milles sur la carte chinoise, 1 li = 575 mètres ; c'est-à-dire que les li indiqués dans la géographie chinoise sont simplement l'expression des distances mesurées sur la carte chinoise, à raison de 1 li = 575 mètres, valeur du *li géographique* des Tai Thsing[3].

Nous pourrions donner d'autres exemples à l'appui de cette observation. Toutefois nous ne dirons pas, d'une façon générale, absolue, que *toutes les distances en li de la Géographie chinoise sont données en li géographiques ;* car, sans aller bien loin, nous pouvons donner aussi des preuves du contraire. Ainsi, prenons la phrase suivante du passage cité plus haut sur la rivière de Lhassa ;

« A partir du point où elle tourne au sud-ouest (près de Medjoubgoungar), la rivière de Lhassa, ou Galdjao Mouren, parcourt 300 li jusqu'à son confluent avec le Tsan po. »

Or, la même distance mesurée sur la carte chinoise est d'environ

1. Dans la Ire partie, nous avons montré comment on devait interpréter les distances indiquées dans le texte des *Itinéraires chinois ;* ici, nous allons chercher comment on doit interpréter les distances indiquées dans le texte de la *Géographie chinoise*.

2. Traduction de Klaproth, *Magasin asiatique,* 1826, p. 263-264.

3. Sur le *li géographique,* mesure invariable dans certaines limites, voir Ire p., chap. I.

80 milles (près de 65 milles sur notre carte générale). Puisque 300 li équivalent à 80 milles, le li ne vaut plus ici que 494 mètres. Si, au contraire, l'auteur de la géographie chinoise avait mesuré la distance sur la carte (80 milles à raison du li géographique de 575 mètres), il aurait indiqué 257 li au lieu de 300.

C'est par des comparaisons du même genre répétées sur un grand nombre de points différents que nous sommes arrivé à l'interprétation suivante des distances indiquées dans la géographie chinoise :

1° Quand il s'agit des régions éloignées des villes ou des itinéraires connus, les li indiqués dans la géographie chinoise sont des li géographiques de 575 mètres ; mais, ces indications ayant été relevées sur la carte chinoise elle-même, il s'ensuit qu'on ne doit en tenir compte que dans la limite du degré d'exactitude de la carte qui, dans ce cas, donne presque toujours des indications trop grandes d'environ un quart. Si donc on n'a pas d'autres documents pour vérifier la distance en li, on peut au moins estimer celle-ci trop grande d'un quart. Les $\frac{23}{100}$ du nombre de li indiqué dans le texte représenteront — en milles de 1852 mètres — la distance exacte ou approchée avec une réduction minimum.

2° Quand il s'agit de régions voisines des centres ou des itinéraires, les indications de distance de la géographie chinoise résultent rarement de mesures prises sur la carte. Par conséquent, si les indications du texte et de la carte ne concordent pas, il ne faut pas faire la réduction dont nous parlions plus haut ; mais il convient de chercher dans les « itinéraires » et sur la carte chinoise des routes connues ou déjà vérifiées pouvant servir de bases de comparaison, et on tirera de ces comparaisons une valeur approchée du li employé dans le texte de la géographie chinoise.

En résumé : dans le premier cas, la distance réelle ou approchée, et réduite en milles, est les $\frac{23}{100}$ du nombre de li indiqué dans la géographie chinoise ; et, dans le second cas, il faut traiter les li de la « Géographie chinoise » de la même façon que ceux des « Itinéraires chinois ».

Nous aurions pu faire plus tôt ces remarques ; mais elles nous

paraissent mieux placées ici, parce qu'au chapitre suivant nous serons obligés de recourir à la géographie chinoise.

RECTIFICATIONS DUES AUX VOYAGES DES PAUNDITS DANS LE BASSIN DE LA RIVIÈRE DE LHASSA. — En ce qui concerne la rivière de Lhassa, notons tout de suite que ses branches et affluents sont aujourd'hui assez bien déterminés grâce aux explorations de trois paundits :

Ainsi, le Dam Tchou ou La tchou a été relevé en partie en 1871 par le paundit D. qui, après avoir fait le tour du Tengri nor, franchit la passe de Largan et, par la rivière Dam et le col Djak la, se rendit à Lhassa.

La rivière de Yang ba dzian a été reconnue par le paundit Nain Singh lors de son voyage de 1874 entre le Tengri nor, Lhassa, Chetang, Monadzona et Tawang. Les positions similaires des deux paundits entre le Tengri nor et Lhassa diffèrent de 5 à 10 minutes; ce sont celles de Nain Singh que nous avons adoptées[1]. Enfin, en 1878, le paundit A. K. traversa la source de Kouiton Sirik en se rendant de Lhassa en Mongolie; et lors de son retour par Lhari, Ghiamda et Zangri, sur le Tsan po, il rencontra, près du col Gia la, la source de l'Oussou Kiang.

Les nombreux points de repère fournis par les itinéraires de ces voyageurs suffisent donc aujourd'hui pour rectifier le tracé du bassin de la rivière de Lhassa, — à l'exception du Moudik dzang bo que nous n'avons pu tracer qu'approximativement, vu l'insuffisance des documents.

Néanmoins, au point de vue cartographique, le bassin de la rivière de Lhassa — dont la longueur à vol d'oiseau entre le Moudik mtso et le Tsan po est de 270 kilomètres — compte parmi les mieux connus du Thibet. Principal affluent du Tsan po, la rivière de Lhassa coule dans la direction générale du sud-ouest, ou en sens inverse du fleuve dans

1. Dans les IIIe et IVe parties, nous aurons l'occasion de revenir sur les itinéraires des paundits entre le Tengri nor et Lhassa.

lequel elle se jette. Ainsi qu'on l'a remarqué depuis longtemps, c'est le cas de la plupart des affluents du Tsan po. L'explication de ce phénomène doit être cherchée dans la théorie orographique du Thibet, et en considérant la position qu'occupe le bassin supérieur du Tsan po par rapport aux points de croisement des principaux soulèvements de cette partie de l'Asie centrale.

CHAPITRE XII

RECTIFICATION DE LA PARTIE SUD DE LA CARTE DE D'ANVILLE. (BASSIN DU YOEROU DZANG BO TCHOU OU VRAI TSAN PO.)

Points de repère. — Lignes rectificatives et première correction des lignes rectificatives de 29° et 28° de latitude.— Position approchée de Sang gak tchoui dzoung.— Conséquences des observations précédentes. — Rectification du bassin du Tsan po de d'Anville (géographie chinoise). — Détermination de la véritable position de l'extrémité sud-est du Tsan po de d'Anville. — Confusion entre le Niang tchou et le Yœrou dzang bo (vrai Tsan po). — Le Tsan po de d'Anville n'est qu'un affluent du Yœrou dzang bo.— Tracés rectifiés du Yœrou dzang bo (Tsan po), du Niang tchou et de la rivière de Dimou dzong. — Direction de la ligne du partage des eaux à l'est du Yœrou dzang bo. — Dernière rectification du bassin inférieur du Yœrou dzang bo résultant de l'interprétation des cartes chinoises et de l'itinéraire du paundit G. M. N.

Points de repère. — La partie de la carte de construction dont nous allons nous occuper dans ce chapitre est ainsi limitée :

A l'ouest, par Ghiamda et l'itinéraire de Nain Singh[1] entre Chétang et Tawang, et le cours du Yœrou dzang bo ou vrai Tsan po jusqu'à Gya la Sindong d'après le paundit G. M. N. ; nous avons ici pour points de repère : Ghiamda par 90° 45′, Zangri sur le Tsan po, et Monadzona dzong par 28° de latitude, qui ont à peu près même longitude (89° 40′).

Au sud, par une ligne brisée qui joindrait Monadzona et les points extrêmes connus du Soubansiri, du Dihong, du Dibong, de la rivière

1. Cet itinéraire de Nain Singh est la dernière section de l'itinéraire de son second voyage au Thibet occidental (IVe partie, chap. xxvi). L'itinéraire de G. M. N. entre Chetang et Gya la est le trait important du voyage de ce paundit. (Voir Bibliographie, cl. VIII.)

Lohit ou Brahmakund, et des deux branches de l'Iraouady : Nam Kiou et Nam Disang. Notons que cette ligne est au nord du parallèle 28°, ce qui nous fait déjà supposer que les positions placées par d'Anville sur le parallèle 27° sont au moins par 28°, ou, si l'on veut, que le parallèle 27° de d'Anville est en réalité au moins le parallèle de 28°.

A l'Est, par le cours, supposé presque direct, de la Salouen entre Menkong et Kia yu kiao (pont sur la Salouen au passage de la route de Tsiamdo à Lhoroun dzong et Chobando).

Au Nord, par notre parallèle 30° sur lequel nous avons pu fixer quelques points de repère : cours supérieurs du Ngé tchou et de la rivière de Lhari (Ken pou *ou* Gak bo) et lac Pasomtsô.

Bien que fort réduit déjà, le champ de nos recherches est encore bien vaste. En outre, nous n'avons plus ici d'itinéraires chinois pour nous aider. Les seuls éléments du problème sont maintenant la carte de d'Anville et la géographie chinoise. Quant aux vagues renseignements plus ou moins contradictoires recueillis par des voyageurs européens qui, par 28°, ont vu la Salouen ou le haut Brahmakund sans avoir pu passer de l'une à l'autre, nous ne nous en occuperons que plus tard.

On remarquera encore que, si nous avons quelques points de repère à l'Ouest et au Nord, nous n'en avons aucun au Sud, puisque sur la carte de d'Anville, les cours d'eau du Thibet ne sont pas raccordés à ceux de l'Assam ou de la Birmanie.

A l'Est nous n'avons que trois points de repère : Bathang, Tchrayul position douteuse que nous avions fixée par 28° 20'[1], et Likiang situé en dehors de notre cadre par près de 27° de latitude.

Quelque douteuses ou insuffisantes que fussent ces données, nous avons essayé tout d'abord de nous faire une idée approximative des erreurs de latitude de la carte de d'Anville, erreurs considérables à première vue.

1. Nous avons adopté plus tard pour Tchrayul la position du paundit A. K. (28° 13'), qui concorde avec les renseignements donnés par l'abbé Desgodins.

LIGNES RECTIFICATIVES ET PREMIÈRE CORRECTION DES LIGNES RECTIFICATIVES DES 28e ET 29e DEGRÉS DE LATITUDE. — En effet, si nous tirons une ligne de Bathang à Likiang et que nous la partagions en parties proportionnelles aux différences de latitude, nous voyons tout de suite que, sur cette ligne, les points des 29e et 28e degrés de d'Anville représentent pour nous les points du 30e degré et de 28° 30′ ; et que notre point du 28e degré correspond à peu près à 27° 40′ de d'Anville.

Si nous joignons enfin nos points des 28e et 29e degrés avec les points ayant même latitude à l'Ouest, c'est-à-dire avec Monadzona et avec le point P obtenu en divisant la distance Zangri-Monadzona proportionnellement à la différence en latitude, nous aurons deux premières lignes rectificatives des latitudes 28° et 29° fort différentes de celles de d'Anville, et il est évident que nos lignes rectificatives sont encore beaucoup trop septentrionales.

Ne prenons ces lignes rectificatives que pour ce qu'elles valent : elles nous indiquent tout simplement le sens des erreurs ; mais elles ne sauraient être adoptées telles quelles pour notre reconstitution cartographique.

Nous voyons, par exemple, que notre première ligne rectificative du 28e degré passerait près de Sanggak tchoui dzong[1]. Or, *d'après les textes* de l'abbé Desgodins, cette ville se trouverait à cinq ou sept jours de marche dans le nord-ouest de Menkong, et, *d'après ses cartes* sur le même parallèle, de sorte que, suivant qu'on se rapporte aux textes ou aux cartes, Sanggak tchoui dzong doit être placée par 28° 50′ ou 28° 25′ ; et, par conséquent, notre ligne rectificative de 28° doit passer encore bien plus au sud du parallèle correspondant de d'Anville que nous ne l'avions supposé tout d'abord.

1. Le nom de cette localité a été orthographié de diverses façons : Sanggak tchoui dzong par Klaproth, Tchoudzong par d'Anville, Sânga tchou dzong sur la carte des jésuites, Song ngag kieu dzong par l'abbé Desgodins, Sanga chu jong par les cartographes anglais. On l'appelle aussi Kiyé dzoung ; les Chinois la nomment Tchoung tian sanggak tsoui dzoung.

Position approchée de Sanggak tchoui dzong. — Pour éviter les répétitions et longueurs, supposons tout de suite Sanggak tchoui dzong par 28° 50′ (qui doit être à peu près sa latitude exacte) et prenons O L égal à P L′ ou un degré. Joignons le point L à L′ et L″; la ligne rectificative du 28e degré ne sera plus L′ L″, mais bien la ligne brisée L′ L L″ et nous verrons plus loin qu'une partie de cette ligne doit descendre encore plus au sud.

Nous devons encore corriger et modifier notre première ligne rectificative du 29e degré qui, du point P, devra venir en O, à une dizaine de milles au nord de Sanggak tchoui dzong, et être relevée de là vers Tsatsorgang en suivant une parallèle à L L″.

Conséquences des observations précédentes. — Tirons déjà quelques conséquences des observations qui précèdent et des constructions qu'elles nous ont amené à faire :

1° Nous sommes certain maintenant que le parallèle inférieur de la carte de d'Anville n'est pas le 27e, mais bien le 28e degré au moins (ligne L′ L L″), de telle sorte que les latitudes auxquelles d'Anville arrête le tracé du Tsan po, du Ken pou et du Tchitom tchou sont encore au-dessus du 28e degré, ce qui fait mieux comprendre l'impossibilité où il s'est trouvé de raccorder ces fleuves avec ceux de l'Inde et de la Birmanie;

2° Les lignes brisées indiquent encore une fois, mais en l'accentuant ici plus que partout ailleurs, le caractère des levés des Lama. Ce devaient être des croquis spéciaux des divers bassins : Salouen, Tchitom tchou, Ken pou (Gak bo); et chacun d'eux a pris sur la projection des jésuites et de d'Anville la place qui restait disponible entre les tracés énormément trop rapprochés de la Salouen et du Tsan po, de telle sorte que la carte ne donnait plus aucune idée de leur largeur est et ouest entre les parallèles 28° et 29°, ni de leurs positions relatives en latitude.

C'est surtout pour avoir voulu rattacher aux positions chinoises Bathang et Li kiang la partie sud-est du Thibet que d'Anville a commis

ici de si grandes erreurs. Il n'est que trop évident que les croquis particuliers dont nous venons de parler étaient tels que leur raccordement sous une projection était tout à fait impossible à l'époque, à cause du manque de points de repère. Et, comme on le verra plus tard, *si nous n'avions pas eu les indications approximatives de l'abbé Desgodins sur la position de Sanggak tchoui dzong,* nous n'aurions pu nous-même rectifier que d'une façon très incertaine la partie sud-est de la carte de d'Anville.

Rectification du bassin du Tsan po de d'Anville. — Géographie chinoise. — Détermination de la véritable position de l'extrémité sud-est du Tsan po de d'Anville. — Si l'indication approximative de la position de Sanggak tchoui dzong nous paraît déjà de la plus grande importance pour la reconstitution du bassin du Tchitom tchou et du bassin inférieur du Ken pou, nous n'avons pas encore assez de données pour l'entreprendre. Nous passerons donc au bassin du Tsan po de d'Anville.

D'après nos précédentes constructions, le parallélogramme O L L′ P est compris entre les latitudes 28° et 29° et les méridiens de 89° 40′ (Monadzona) et 95° 25′ (Sanggak tchoui dzong). Telle serait en effet la longitude probable de Sanggak tchoui dzong si cette ville est bien, comme le dit l'abbé Desgodins, à sept jours de marche dans le nord-ouest de Menkong.

Dans le parallélogramme O L L′ P nous ne pouvons tracer des lignes rectificatives de longitude en partageant les lignes O P et L L′ proportionnellement à leur différence en longitude, puisque nous avons remarqué que la longueur de Tsan po a dû être exagérée aux dépens du Ken pou et du Tchitom tchou. Tâchons donc de découvrir, s'il est possible, la longueur probable du Tsan po de d'Anville ou la position approchée de l'extrémité de son cours sur la carte de d'Anville.

C'est ici que la géographie chinoise va nous être utile et nous fournir des renseignements qui auraient dû ne point passer inaperçus, surtout de Klaproth, puisque c'est à lui que nous en devons la tra-

duction française[1], et qu'il faisait si grand cas de la géographie chinoise du Thibet. Elle nous donne, en effet, les distances en li entre les villes de chaque province et les capitales : Bathang, Lhassa, Chigatzé. Nous lui empruntons ici — avec l'indication de l'orientation générale sud-est — les distances de Lhassa aux villes voisines du Tsan po de d'Anville :

De Lhassa	à Zangri.	250	li, au sud-est.
—	à Yer kou.	320	—
—	à Lab soi.	440	—
—	à Goun lai nam ghial. . . .	620	—
—	à Dom chon dzong.	770	—
—	à Dzéla gang.	880	—
—	à Naï dzong.	970	—
—	à Dzini.	980	—

Il est possible que ces données aient été obtenues en mesurant les distances sur la carte chinoise, et en les transformant en li géographiques de 575 mètres ; car il n'y a pas grande différence entre les résultats ainsi obtenus.

La carte chinoise indique 72 milles 5 ou 233 li de 575 mètres pour la route de Lhassa à Zangri. Malheureusement la route n'est pas tracée de Zangri à Dzini. Au lieu donc de chercher la valeur du li pour calculer le développement des routes, nous allons chercher la valeur de la projection horizontale du li pour estimer les distances à vol d'oiseau.

Or, la première distance à vol d'oiseau de Lhassa à Zangri nous est connue ; elle est de 58 milles qui correspondent aux 250 li du texte ; d'où l'on peut conclure que la projection horizontale du li équivaut à 428 mètres. S'ensuit-il que nous devions estimer la distance de Zangri à Dzini sur cette base ? Evidemment non, car nous avons souvent

1. Nous avons déjà dit que la première traduction avait été faite par les missionnaires de Pékin (v. Bibliographie, Mémoires sur les Chinois, vol. XIV), mais nous nous servons de la traduction de Klaproth qui nous paraît préférable au point de vue de la transcription des noms thibétains.

remarqué déjà, qu'à mesure qu'on s'éloigne des centres, les distances indiquées par la géographie chinoise sont de plus en plus exagérées ; et, par conséquent, nous devons considérer le résultat que nous venons d'obtenir comme étant beaucoup trop fort pour servir à mesurer la dernière partie de la route.

La carte chinoise nous l'indique elle-même. De Zangri à Dzini, la distance à vol d'oiseau est de 147 milles [1], distance correspondant aux 730 li du texte (980-250). D'où l'on conclut qu'ici la projection horizontale du li ne vaut plus que 372 mètres.

Enfin, tenant compte que la carte chinoise elle-même exagère les distances, on peut affirmer que la route de Zangri à Dzini doit être calculée avec une valeur de la projection horizontale du li inférieure à 372 mètres.

A défaut d'autres indications, nous prendrons 355 mètres, valeur maximum de la projection horizontale du li que nous avons déduite de la comparaison de divers itinéraires chinois voisins de Lhassa avec ceux des paundits [2] ; et nous dresserons le tableau suivant :

De Zangri à Yer kou.	70	li à	355 m.	correspondront à	environ	14 milles.
— à Lasoui (Labsoi). . .	190	—	—		36	—
— à Goun lai nam ghial. (Courou nam kia).	370	—	—		71	—
— à Dom chou dzong. .	520	—	—		99	—
— à Dzéla gang. . . .	630	—	—		121	—
— à Naï dzong.	720	—	—		138	—
— à Dzini (Chaï). . . .	730	—	—		140	—

Portons maintenant ces distances — ou seulement la dernière [3] —

1. D'Anville a exagéré cette distance sur sa carte au lieu de la diminuer ; car elle y est représentée par 180 milles.

2. En prenant 355 mètres au lieu de 372, la différence sur la distance totale de Zangri à Dzini est d'environ 8 milles.

3. C'est, en effet, la seule distance du tableau précédent que nous puissions utiliser pour dresser cette partie de la carte. Il est évident qu'après avoir fixé les positions extrêmes : Zangri et Dzini, nous avons dû modifier les distances intermédiaires pour tenir compte des coudes ou détours de la route, et, par consé-

sur la carte de d'Anville. Nous remarquerons immédiatement que Dzini doit être placé au point K, dont la latitude, d'après nos lignes rectificatives de latitude, est d'environ 28° 33'.

Quant à la longitude de K, nous la trouverons sur notre carte préparatoire (carte n° 10), en décrivant de Zangri un arc de cercle de 140 milles qui coupe la latitude de 28° 33' par 92° 12'.

Nous pouvons donc estimer que Dzini (Chai) se trouve par 28° 33' et 92° 12'.

Nous supposerons maintenons que d'Anville ait bien placé K', extrémité de son Tsan po, par rapport à Dzini, ou que, s'il a commis une erreur, celle-ci ne doit pas être grande, vu la petite distance des deux points.

La ligne O''—Dzini, parallèle à P L', sera le méridien de Dzini. Si la longueur Dzini—O'' représente 29°—28° 33' ou 27', on trouvera que O'' K''' = 30', d'où la ligne K'' K''' représentera le parallèle de 28° 30' qui, par hasard, passe au point K'. Reste à trouver la longitude approchée du point K'.

La ligne O'' K''', prolongée d'une égale longueur, nous donne le point L''' par 28 degrés (nous avons ainsi une nouvelle correction de la ligne rectificative de 28° qui, au lieu d'être L L' L'', devient à peu près L' Z L'').

Remarquons aussi que le quadrilatère L' P O'' L''' fait partie du bassin d'un même fleuve, ce qui nous autorise à partager les lignes K'' K''' ou L' L''' en parties proportionnelles à la différence des longitudes.

(On se rappelle que nous n'avons pas voulu procéder ainsi pour le parallélogramme L' P O L, qui comprend des bassins différents et par cela même mal rapportés sur la carte.)

Nous dirons donc :

L' L''' = 92° 12' — 89° 40' = 2° 32' = 152 milles représentés sur

quent calculer ces distances avec une valeur du li supérieure à 355 mètres. Cette remarque s'applique à toutes les corrections de route que nous avons faites et que nous ferons. Ce sont là des détails d'exécution qui exigent beaucoup de temps, mais dont l'explication surchargerait inutilement cet ouvrage.

la carte par $0^m,174$. Par conséquent 12 minutes seront représentées par $0^m,014$ et 60′ ou 1 degré par $0^m,07$. Nous marquerons alors le degré 92 à $0^m,014$ à gauche de L‴; et, graduant la ligne L′Z, nous verrons que Z′ ou K′ se trouvent par 92° 52′.

Ainsi donc :

K′ ou l'extrémité sud-est du Tsan po de d'Anville est réellement située par 28° 30′ et 92° 52′ environ.

Cette position et celle de Dzini diffèrent de quelques milles de celles qu'on trouvera sur la carte générale, parce qu'en dressant celle-ci nous avons tenu compte d'autres éléments dont il sera question à la fin de ce chapitre. Ajoutons que l'erreur probable commise sur ces positions ne peut être qu'une erreur en plus sur leur longitude, erreur qui ne dépasse certainement pas quinze milles.

Remarquons maintenant que le point correspondant à K′ sur notre carte se trouve à moins de 20 milles dans le nord de celui où les levés des ingénieurs du service trigonométrique de l'Inde laissent aujourd'hui le tracé du Brahmapoutre-Dihong. Il se trouve aussi à plus de 40 milles dans l'ouest-sud-ouest des sources du Dibong. Or, admettant ce que je démontrerai plus loin, que le Tsan po de d'Anville n'est qu'un affluent du Yœrou dzang bo, et me rappelant la remarque sur le caractère hydrographique du Thibet oriental, il m'est impossible de m'imaginer qu'au lieu de rejoindre le Dihong à 20 milles de distance en suivant sa direction générale qui, par ces latitudes, est celle des autres fleuves : Mékong, Salouen, etc., il m'est vraiment impossible de m'imaginer, dis-je, que le Tsan po se détournerait vers le nord-est, et décrirait, au nord du Dibong, un grand arc de cercle de plus de 140 milles pour aller se joindre à l'Iraouady !

Pour moi, la détermination du point K′ m'avait prouvé ce que je n'ai cessé de soutenir depuis six ans : que le Yœrou dzang bo ou vrai Tsan po était bien le Dihong. Cette démonstration qu'on aurait pu faire avant moi, puisqu'elle est basée sur des chiffres depuis longtemps connus, est la seule preuve sérieuse qu'on puisse donner encore aujourd'hui de l'identité du Tsan po et du Dihong-Brahmapoutre.

En traitant la question du raccordement des fleuves, nous verrons sur quels singuliers documents reposait l'hypothèse de l'identité du Tsan po et de l'Iraouady; et, à la preuve mathématique que nous venons de donner de l'identité du Tsan po et du Dihong, nous en ajouterons une autre fondée sur l'étude du bassin du Ken pou et du relief du terrain entre ce bassin et celui du Tsan po.

Une des principales conséquences de la détermination du point K', c'est qu'entre l'extrémité du Tsan po de d'Anville et le méridien de Sanggak tchoui dzong, il y a deux degrés et demi ou 150 milles au lieu de 60 qu'indique sa carte, — de sorte qu'au lieu d'être obligé, comme lui, de mettre le Tsan po, le Ken pou (Gak bo) et le Tchitom tchou les uns sur les autres, nous ne serons pas embarrassé pour leur donner la place que leur assigneront nos recherches.

La construction faite jusqu'à présent pour le Tsan po ne pouvant nous fournir aucune autre donnée sur le Tchitom tchou et le Ken pou, nous avons dû maintenant compléter notre carte en y rapportant tous les détails du tracé de d'Anville qui se trouvent entre nos méridiens de 89° 40' et 92° 12' et au sud de notre 29e degré de latitude.

Arrêter chacun de ces détails est quelquefois aussi long que de fixer un point important; mais, quel que soit leur intérêt, il faut bien les sacrifier aux questions de premier ordre.

Confusion entre le Niang tchou et le Yœrou dzang bo. — Le Tsan po de d'Anville, entre Zangri et Dzini, n'est qu'un affluent du Yœrou dzang bo. — Pour ne pas surcharger inutilement la carte préparatoire, nous nous bornerons à y tracer — jusqu'au parallèle 29° — les parties du Tsan po et du Niang tchou résultant de la construction précédente.

Y représente donc le point où le Niang tchou coupe le 29e degré de latitude. D'après la carte de d'Anville et la géographie chinoise, nous devons joindre G (Ghiamda) et Y pour avoir le cours du Niang tchou, et nous voyons que G Y couperait au point G' le cours du Yœrou dzang bo tchou ou vrai Tsan po. Sommes-nous en droit de supposer, ainsi

que nous l'avons fait, que, de Ghiamda, le Niang tchou va rejoindre le Yœrou dzang bo tchou quelque part entre G′ et G″, soit même en G″, et qu'ainsi G″ Y est non plus le Niang tchou, mais bien le Yœrou dzang bo tchou ? Cette hypothèse en entraîne une autre : c'est que le Tsan po de d'Anville, au lieu de se joindre au Yœrou dzang bo tchou à une trentaine de milles à l'est de Zangri, aurait sa source un peu dans le sud-est du point P′.

Avant d'examiner à fond ces deux hypothèses, dont la connexité est à remarquer, nous pourrions, nous lançant en plein dans la fantaisie, comme tant de soi-disant géographes, en faire une troisième, et supposer que le tracé du Tsan po de d'Anville entre Zangri et Dzini doit être identifié à celui du Yœrou dzang bo tchou entre Zangri et Gya la Sindong (Tracé du paundit G. M. N.).

Pour faire une telle identification, il faudrait, on le voit, ne tenir aucun compte de tout ce que nous avons appris sur le Tsan po de d'Anville, ni de son orientation, ni des distances, ni des latitudes et longitudes ; et non seulement cette identification serait une absurdité au point de vue de la géographie mathématique, mais encore il serait impossible de l'accorder avec le tracé du Niang tchou de d'Anville et avec la géographie chinoise.

En effet, admettons, pour un moment, cette identification et supposons que Dzélagang dzong se trouve au point appelé Gya la Sindong par le paundit G. M. N. Nous remarquons que le Niang tchou de d'Anville a environ 150 milles de longueur entre Ghiamda et Dzélagang, tandis qu'il n'en aurait que 60 d'après l'identification !

A son tour la géographie chinoise dit : « Au delà de Ghiamda, le Niang tchou tourne au sud-est, fait plus de 300 li (environ 60 milles) jusqu'au sud de Cholga dzong où il est renforcé par le Ba tchou qui vient du nord-est et sort du lac Pasomtso. Arrivé à l'est de Dziomo dzoung[1], le Niang tchou reçoit les eaux du Niou tchou qui vient du

1. Dziomo ou Tchoum dzong.

nord-est[1] et de la montagne Djib ri. Le Niang tchou se dirige alors au sud, passe à l'est du district de Dzélagang, fait encore 200 li et se jette dans le Yœrou dzang bo tchou[2]. »

Or, Cholga dzoung n'étant pas même à mi-chemin de Ghiamda à Dzélagang, nous voyons bien que le Niang tchou a plus de deux fois 60 milles entre Ghiamda et Dzélagang.

Nous pourrions multiplier les preuves de l'absurdité de l'identification du Tsan po de d'Anville et du Yœrou dzang bo; mais nous n'avons pas de temps à perdre.

Revenons à nos deux hypothèses connexes :

1° Que les Lama ont ignoré l'existence du cours d'eau entre P′ et G″, et qu'à partir de G″ le Niang tchou de d'Anville et de la géographie chinoise doit porter le nom de Yœrou dzang bo.

2° Que les Lama ont joint à tort P′ à la source de la rivière que nous appelons le Tsan po de d'Anville.

Prouvons que ces hypothèses sont justifiées par l'étude de la carte de d'Anville et par la géographie chinoise.

Des constructions que nous avons faites jusqu'à présent sur la carte de d'Anville, il résulte que Zangri, par 89° 40′, se trouve presque au sud-sud-ouest de Medjoubgoungar située par 89° 25′, et Ghiamda par 90° 45′ est placée à moins de 50 milles de Medjoubgoungar, tandis que la différence de longitude entre ce point et Ghiamda est de 1° 20′ ou de 80 milles. Il y avait donc une absence complète de liaison dans le tracé de d'Anville entre les parallèles 29° et 30° et les méridiens de 89° et 92°. Ce manque de liaison provient de l'insuffisance des travaux des Lama; et cette insuffisance est telle que nous pouvons admettre qu'ils ont pu se rendre de Ghiamda à Dzélagang en descendant le Niang tchou et ne point marquer sur leurs croquis le cours d'eau P′ G″. Mais l'opinion qu'ils ont tracé le Niang tchou par renseignements

1. Il faut lire nord-ouest au lieu de nord-est.

2. Cette description a été écrite alors que le tracé erroné du Tsan po de d'Anville avait été reproduit sur les cartes chinoises. Au lieu de Yœrou dzang bo tchou, il faut lire « Tsanpo de d'Anville ».

nous paraît encore plus probable. Quoi qu'il en soit, notre tracé du Niang tchou par G″ et Y n'est point contradictoire à l'interprétation de d'Anville et à la géographie chinoise; les distances des diverses localités sont relativement bien conservées; il n'y a de réellement changé que la place d'un nom: le cours d'eau s'appellerait le Niang tchou jusqu'en G″, et à partir de là, s'appellerait le Yœrou dzang bo.

Passons à la deuxième hypothèse. On ne saurait prétendre que, partant de Zangri, les Lama aient descendu le Tsan po de d'Anville, puisque le tracé du paundit G. M. N. nous montre qu'arrivés aux environs du point P′, ils auraient dû remonter au nord-est dans la direction P′ G″, au lieu d'aller au sud-est dans la direction de K′.

Ainsi donc, si, à partir de Zangri, les Lama n'ont pas fait leur carte uniquement par renseignements, on peut assurer qu'ils n'ont pas pris la voie fluviale, mais qu'ils ont suivi la route de terre dont l'itinéraire a été donné (Yer kou, Lasoi, Gounlaï namghial, Domchon dzong et Dzini), itinéraire assez éloigné du Tsan po de d'Anville pour que différentes parties de cette rivière n'aient pas été vues par les Lama.

Quiconque a voyagé admettra facilement que les Lama (traversant par exemple le Tsan po à Zangri et suivant la route Yer kou, Lasoi, etc.) aient tracé le Tsan po de d'Anville en demandant aux indigènes la distance à laquelle ils se trouvaient de temps en temps de la rivière qu'ils laissaient ainsi à leur gauche — et que les indigènes donnaient les distances au Tsan po de d'Anville et non au grand Yœrou dzang bo qui se trouvait beaucoup plus loin.

Il n'est donc pas étonnant que les Lama aient pu croire à la jonction, près de P′, du Tsan po de d'Anville avec le cours supérieur du Yœrou dzang bo; et il est parfaitement admissible que la source du Tsan po de d'Anville se trouve à peu de distance dans le sud-est de P′.

On comprend qu'ils auraient pu commettre la même erreur s'ils avaient fait leur voyage d'exploration en sens inverse; et, si leurs croquis ne sont pas faits seulement par renseignements, si les Lama ont réellement fait cette exploration, tout me porte à croire que, partant de Ghiamda, ils ont dû se rendre par eau à Dzélagang, traverser ici le

Yœrou dzang bo, aller à Dzini, et, de là par la route au sud du Tsan po de d'Anville revenir à Zangri et Lhassa.

Dans tous les cas, la partie comprise entre leurs itinéraires — c'est-à-dire entre Ghiamda, G″, Dzini et Zangri — ne leur a été connue que par renseignements, ce que dénote bien le *vide relatif* de la carte de d'Anville, à l'est de son Tsan po et entre ses parallèles 27° et 30°. Ainsi le cours du Yœrou dzang bo tchou leur est resté inconnu entre P′ et G″; et, sachant cependant que la rivière qui vient de Ghiamda se jetait dans leur Tsan po au nord de Dzini, ils ont imaginé que cette rivière, suivie à distance par eux entre Dzini et Lasoi, devait être le prolongement du Yœrou dzang bo à l'est de Zangri.

Mais voyons encore si cette hypothèse ne serait pas contredite par la géographie chinoise.

Celle-ci nous dit :

« Arrivé au sud de Lhassa, le Yœrou dzang bo tchou court à l'*est* jusqu'au sud de la ville de Zangri où il tourne au *sud-est*. Il parcourt encore 1200 li dans la province de Oui, en formant la limite des pays de Tak bo à sa droite et de Cong bo à sa gauche, passe entre Dzélagang et Naï dzong, sort du Thibet par le défilé de Singhian Khial qui traverse du nord au sud le pays de Lhokba ou Lhokabja habité par les Moun ou sauvages, entre dans l'Inde et va se jeter à la mer. »

Ne dirait-on pas que ceci a été écrit sur les croquis des Lama, les cartes des jésuites, ou de d'Anville ? Ainsi, de Zangri le fleuve tournerait au sud-est et parcourrait 1200 li, soit environ 240 milles, pour arriver à l'est de Dzini. N'est-il pas évident qu'ici encore le Tsan po de d'Anville est pris pour le Yœrou dzang bo tchou ! Mais, ce que nous tenions surtout à remarquer, c'est le manque de renseignements sur le cours du Yœrou dzang bo tchou entre Zangri et Dzini.

Partout où les Lama ou les voyageurs chinois ont passé, leur description n'est point si succincte. On lit à chaque instant : « A tant de li le fleuve passe près de telle ville, reçoit tel affluent, etc. » Ici rien. De Zangri à Dzini le fleuve parcourt 1200 li et voilà tout ! Impossible de mieux laisser entendre que l'auteur a ici manqué de renseignements —

et il en a manqué parce que les voyageurs ou les Lama n'ont pas suivi le cours même du fleuve.

Autre détail non moins important à relever dans une discussion aussi importante : La géographie chinoise nous dit que de Zangri au défilé de Singhian Khial (c'est-à-dire près de Dzini, quand le fleuve va courir nord et sud pour aller dans l'Inde), le Yœrou dzang bo parcourt 1200 li, tandis que d'après la même géographie la route de Zangri à Dzini n'a que 730 li ! Comment concilier ces deux chiffres ? — Ne faut-il pas admettre que le Yœrou dzang bo ne suit pas à peu près parallèlement la route de Zangri à Dzini, mais qu'il doit faire un grand détour au nord de cette route, ainsi que le montre aujourd'hui le tracé du paundit G. M. N. Quelles preuves veut-on de plus que les Lama n'ont pas suivi le cours du fleuve de Zangri à Dzini, qu'ils ont tracé leur rivière Tsan po par renseignements, et en lui donnant dans leurs notes la longueur que les indigènes attribuaient soit à celle-ci, soit au vrai Yœrou dzang bo.

Ainsi donc, ce n'est point une fantaisie, mais une hypothèse ayant toutes les apparences de la vérité et tout le fondement possible, qui nous permet d'affirmer que notre tracé du Tsan po de d'Anville, — tracé que nous avons déduit mathématiquement de tous les documents, — doit être arrêté dans le sud-est du point P′ et qu'en conséquence, le Tsan po de d'Anville n'est qu'un affluent du Yœrou dzang bo tchou ou vrai Tsan po.

Tracés rectifiés du Yœrou dzang bo, du Niang tchou et de la rivière de Dimou dzong. — Direction de la ligne de partage des eaux a l'est du Yœrou dzang bo. — En résolvant ainsi la question du Tsan po de d'Anville, nous avons dû admettre l'identité du Niang tchou et du Yœrou dzang bo entre G″ et Dzélagang ; nous avons montré que cette hypothèse, et par conséquent notre tracé du Niang tchou et du Yœrou dzang bo entre Ghiamda et Dzélagang n'avait rien de contraire au tracé de d'Anville et à la géographie chinoise, en ce sens qu'une communication par eau existait sans interruption entre les deux

positions extrêmes ; que les distances relatives de ces positions et des positions intermédiaires, d'après la géographie chinoise, étaient respectées ; qu'il suffirait de conserver le nom de Niang tchou à la partie du Yœrou dzang bo comprise entre G″ et Dzelazang — appellation très naturelle de la part des indigènes — pour que l'interprétation s'accordât entièrement avec la carte de d'Anville et la géographie chinoise.

Cela ne suffit cependant pas ; il nous faut voir s'il n'y a pas d'autre hypothèse possible que l'identité du Niang tchou et du Yœrou dzang bo entre G″ et Dzelazang.

Or, si je repousse l'identité, je ne découvre qu'une seule autre hypothèse sérieuse :

C'est que la rivière partant de Ghiamda pour aller rejoindre le Tsan po de d'Anville enveloppperait le Yœrou dzang bo au nord et à l'est, puisqu'elle doit recevoir près de Cholga dzong la rivière Ba tchou venant du lac Pasomtso, lequel se trouve au pied de la grande chaîne qui, des monts Choula gang dzian (passe de Tola) aux monts Angghiri, Sémaloung la, sépare les bassins du Yœrou dzang bo et de la rivière de Lhari ou Ken pou. Et si le Niang tchou enveloppe ainsi le Yœrou dzang bo pour venir rejoindre le Tsan po de d'Anville près de Dzélagang, il faut alors supposer qu'au delà de Gya la Sindong, le Yœrou dzang bo incline moins son cours vers le sud-est, afin d'aller se jeter dans le Tsan po de d'Anville à l'est de Dzélagang.

Cette hypothèse expliquerait même très bien comment, descendant le Niang tchou de Ghiamda à Dzélagang, et revenant par la route de Dzini à Zangri, les Lama auraient pu n'avoir aucune connaissance du Yœrou dzang bo à l'est de P′. J'ajoute que le tracé de Yœrou dzang bo entre Gya la Sindong et un point du Tsan po de d'Anville à l'est de Dzélagang se concilierait encore avec tout ce que nous avons dit.

Cette hypothèse n'est donc pas fantaisiste ; elle paraît même très admissible. Je l'ai repoussée pour trois raisons :

1° Parce que l'hypothèse du Niang tchou enveloppant le Yœrou dzang bo augmenterait, pour le Niang tchou, les distances indiquées par la géographie chinoise, distances toujours maximum ;

2° Parce que le Niou tchou, affluent du Niang tchou, ne pourrait plus avoir, entre le Niang tchou et le cours du Yœrou dzang bo au sud de Gya la Sindong, le développement que lui donnent les documents;

3° Parce que, entre le point G″ du Yœrou dzang bo et la rivière de Lhari, il nous faudrait plus de place que ne nous en ont laissé nos constructions pour tracer le lac Pasomtso, le Ba tchou et le Niang tchou.

Nous arrêtant donc à l'hypothèse de l'identité, nous avons supposé qu'à quelques milles au sud-est de Ghiamda, le Niang tchou, suivant la pente probable du terrain, venait joindre en G′ le Yœrou dzang bo tchou qui, de là, va passer aux points G″ et Y de notre construction et reçoit le Tsan po de d'Anville un peu à l'est de Dzélagang, après avoir parcouru entre Zangri, Gya la Sindong et Dzélagang 240 milles ou environ 1200 li.

Le dernier affluent que le Yœrou dzang bo reçoit à gauche, avant d'entrer dans le défilé de Singhian Khial et de passer dans l'Inde, est la rivière de Dimou dzong qui, d'après la construction que nous avons faite sur la carte de d'Anville, coupe le parallèle rectifié de 29° au point D′.

Cet affluent est formé de la réunion de deux cours d'eau : l'un venant de la grande chaîne Semaloung la ; l'autre, courant parallèlement à cette chaîne et au Yœrou dzang bo, passe un peu à l'est de Dimou dzong.

En joignant sur notre carte préparatoire les sources du Ba tchou, de la rivière Dimou, du Dibong, on voit que la limite orientale du bassin du Yœrou dzang bo serait orientée, non pas nord et sud, mais nord-ouest sud-est (comme la Salouen, le Mekong, etc.). Il est donc probable que la grande chaîne Choula gang dzian, Anghiri, Sémaloung la suit la même direction et se relie à l'extrémité nord-est des monts Patkai. Le Ken pou qui coule à l'est de cette chaîne doit avoir la même direction.

DERNIÈRE RECTIFICATION DU BASSIN INFÉRIEUR DU YŒROU DZANG BO OU

VRAI TSAN PO RÉSULTANT DE L'INTERPRÉTATION DES CARTES CHINOISES ET DE L'ITINÉRAIRE DU PAUNDIT G. M. N. — Après l'étude suffisamment détaillée que nous venons de faire sur le bassin inférieur du Tsan po d'après d'Anville et la géographie chinoise, nous nous bornerons à expliquer sommairement les modifications que nous avons apportées aux précédents résultats en dressant la carte générale.

Jusqu'à présent, nous avions admis comme exact l'itinéraire du paundit G. M. N. Cependant le rapporteur de son voyage, le capitaine Harman, constatait qu'on ne devait pas trop se fier à ses observations, à ses latitudes observées, *à fortiori* à ses longitudes estimées, etc... Nous sommes donc autorisé à traiter cet itinéraire comme tous ceux du même genre et à le faire jouer entre les positions que nous croirions plus exactes.

L'appréciation de M. Harman sur le levé de G. M. N. nous a porté à regarder de plus près son itinéraire et à nous demander d'abord si, ayant quitté le Tsan po près de Zangri, c'était bien le Tsan po lui-même qu'il avait retrouvé en descendant du lac Cholamo à Tac po. Nous avons été amené ainsi à étudier de nouveau les cartes chinoises; et, point important mais que nous avions négligé tout d'abord, nous avons remarqué la différence des tracés du Tsan po, près Zangri, de la carte de d'Anville et de celle des Jésuites qui se rapproche le plus des originaux.

On peut faire cette comparaison sur les deux petits croquis annexés à la carte n° 8 *bis* de la feuille 4 ; et on comprendra toute l'importance du changement que d'Anville s'est permis d'apporter ici aux cartes originales sans qu'on puisse rien trouver pour le justifier[1].

En effet, nous avons vu que la géographie chinoise donne au Tsan

1. A cette occasion, nous signalerons aussi le tracé de d'Anville qui fait joindre par un cours d'eau le lac d'Adza (près de Lhari) avec le Pasomtso, etc. Ce sont sans doute des changements de ce genre apportés à la carte originale chinoise ou des Jésuites qui ont valu à d'Anville quelques reproches de la part du P. du Halde, bien que celui-ci se soit laissé influencer au point de reproduire les mêmes jonctions fantaisistes sur ses propres cartes.

po, entre Zangri et le défilé de Singhian Kial, un cours de 240 milles, ce qui devait faire repousser l'identification du Tsan po avec la rivière beaucoup moins longue qui suit la route de Yerkou à Dzélagang; d'autre part, les anciens géographes chinois et les Jésuites prolongeaient le tracé du Tsan po de Zangri au point T ou T', et traçaient en *pointillé* son raccordement avec le point B et B' de la rivière que nous avons appelée le Tsan po de d'Anville, pour bien marquer l'incertitude de ce raccordement.

D'Anville, au contraire, arrête le tracé du Tsan po près de Zangri, à une quinzaine de milles à l'ouest de T, l'incline brusquement au sud-est et le joint par une ligne pleine au point B' ou B.

Le tracé de d'Anville a été reproduit par Klaproth qui, cependant, avait traduit le Wei tsang tou tché dont la carte montre que le Tsan po reçoit le Niang tchou à une distance de Tchamta (Ghiamda) égale à peu près à la moitié de la distance de Ghiamda à Lhari, soit à environ 30 milles dans le sud-est de Ghiamda.

Mais si la carte de Klaproth et toutes les cartes européennes et chinoises [1] ont reproduit le tracé fantaisiste de d'Anville, nous voyons que les cartes originales chinoises et celle du Wei tsang tou tché donnent raison au tracé du paundit G. M. N. Par conséquent, avant d'interpréter la carte chinoise n° 8 *bis*, nous avons dû y rétablir le tracé primitif laissant dans l'incertitude le raccordement du Tsan po près de Zangri, et

1. Cette erreur des cartes chinoises modernes ne laissait pas que de nous étonner singulièrement, car il n'est pas dans les habitudes si consciencieuses des géographes chinois de tracer sur leurs cartes ce qui n'a pas été vu réellement. Si leurs cartes du Thibet contiennent deux ou trois erreurs de ce genre, elles sont le résultat d'une reproduction trop confiante des interprétations erronées de d'Anville ou de Klaproth, car on ne les retrouve pas sur les documents antérieurs. Nous savons que, lorsque les différences ou erreurs de latitude et de longitude sont telles que les raccordements des croquis originaux, spéciaux, sont impossibles à cause de l'exagération des distances, le géographe chinois ne confond pas pour cela des cours d'eau différents, mais qu'il modifie leurs directions, — ainsi que nous en avons un exemple frappant dans la carte n° 8 *bis*. On voit, en effet, que le Baroung tchou et l'Oussou kiang se croisent parallèlement, tandis qu'ils devraient se trouver à peu près dans le prolongement l'un de l'autre.

marquer sur le Niang tchou, à 30 milles de Ghiamda, un point C qui représente le confluent du Niang tchou et du Tsan po.

Faisant abstraction maintenant des latitudes et longitudes erronées de la carte 8 *bis,* nous remarquerons que les positions relatives des trois points principaux qu'on a pu vérifier jusqu'à ce jour : Lhassa, Chetang et Ghiamda, sont absolument exactes. Mais, pour faire coïncider ces trois positions avec celles de notre carte, il faut faire pivoter la carte chinoise de telle sorte que sa direction N.-S., par exemple, devient à peu près le S. 1/4 S.-E. et que l'orientation de la ligne Ghiamda-Djamka, au lieu d'être le S. 27° E., doit être le S. 37° E., direction qui se rapproche sensiblement de la nôtre. Les différences ne proviennent que des difficultés rencontrées par les géographes chinois pour raccorder les croquis particuliers entre Lhassa, Chetang, Ghiamda et Djamka. D'autre part, les positions relatives étant satisfaisantes, nous pouvons rapporter le tracé de la carte chinoise entre Ghiamda et Djamka entre les positions correspondantes de notre carte ; et les positions que nous obtenons, ainsi que les longueurs des diverses sections du Niang tchou, répondent assez bien aux indications du texte de la géographie chinoise. Cholga dzong est d'ailleurs assez rapprochée de Ghiamda pour que les erreurs commises sur cette ville et sur le point correspondant au point J de la carte 8 *bis* ne dépassent pas une dizaine de milles. C'est entre ce dernier point et Chetang que nous avons rapporté l'itinéraire du paundit G. M. N. qui a dû être ainsi réduit d'un cinquième (comparer la distance Chetang-G″ de la carte de construction — n° 10 de la feuille 6 — avec la distance correspondante sur la carte générale feuille 2). Nous n'insisterons pas davantage sur les détails d'un tracé qu'on saisira au premier coup d'œil en rapprochant les cartes 8 *bis* et 10 de la carte générale.

Sans doute notre tracé définitif comporte une différence d'environ 25 milles sur la position de Gya la, point extrême atteint par le paundit G. M. N. ; mais cette différence n'étonnera pas le lecteur quand il verra plus tard celles qu'on peut relever sur les cartes dressées à l'aide des notes de paundits beaucoup mieux exercés et plus com-

pétents que G. M. N. Les levés des paundits, comme ceux de tout explorateur plus ou moins habile, ne doivent pas être acceptés les yeux fermés; s'ils contiennent d'excellentes données, il faut les chercher. Je souhaite qu'après avoir lu cet ouvrage et s'être fait une idée de la valeur des documents chinois et de ce qu'on en peut tirer, le lecteur veuille bien relire les chapitres consacrés aux problèmes du Tsan po, de Ken pou, etc., et il pensera sans doute alors, avec moi, que l'on ne doit pas modifier à la légère les cartes chinoises d'après quelques levés expédiés d'explorateurs.

En terminant ce chapitre consacré au Tsan po et à la démonstration géographique de son identification avec le Brahmapoutre, j'ajouterai que, lors de son voyage chez les Abors ou Pa dam en 1853, le P. Krick disait que le Dihong ou Dihang est appelé Siang par ces populations. Or, Sing hiang, Sihiang, Siang, sont précisément des transcriptions — de la justesse desquelles je ne suis pas juge — du nom donné sur les cartes chinoises au Tsan po à la frontière sud-orientale de la province de Oui ou du Thibet. L'identification a ici quelque valeur, étant corroborée par l'étude géographique.

CHAPITRE XIII

FIN DE LA RECTIFICATION DE LA CARTE DE D'ANVILLE

Tracé du Ken pou (Gak bo) et de ses affluents entre 28° 20′ et 30°. — Tracé du Tchitom tchou et de ses affluents au nord de 28°. — Considérations générales sur les positions principales, les grandes lignes hydrographiques et orographiques. — Système de raccordement des fleuves du Thibet avec ceux de l'Inde et de la Birmanie : 1° d'après la géographie chinoise ; 2° d'après la reconstitution de la carte de d'Anville. — Appréciations sur les cartes de d'Anville et de Klaproth.

Sans nous arrêter aux détails, nous constaterons maintenant que la partie de la carte de d'Anville qui nous reste à rectifier se borne au bassin de la rivière de Lhari ou Ken pou (Gak bo) au sud du parallèle de 30°, et entre les chaînes de montagnes qui bordent la Salouen à l'ouest et le Yœrou dzang bo à l'est. Pour rectifier cette partie du cours du Ken pou, la géographie chinoise ne peut nous aider, car elle ne dit que ce que traduit la carte de d'Anville ; mais nous disposons des résultats acquis jusqu'à présent et des observations que nous allons faire.

Résumons les unes et les autres :

1° Sur le parallèle de 30° nous avons fixé les deux points où ce parallèle est coupé par le Ken pou et son affluent le Nghé tchou.

2° La position de Sanggak tchoui dzong nous indique à peu près la limite orientale du bassin du Ken pou (lac Amdso de d'Anville) à la hauteur du parallèle de 29°.

3° La carte de d'Anville indique, qu'à la latitude de Sanggak tchoui dzong, le bassin du Tchitom tchou s'étend à 40 milles dans l'ouest, soit jusqu'à 95° 25′ — 40′ ou 94° 45′. Par conséquent, le Ken pou pas-

serait ici un peu à l'ouest de 94° 45′; nouvelle indication, qu'entre les parallèles 30° et 29°, le cours du Ken pou serait dirigé (ainsi que ceux du Yœrou dzang bo, de la Salouen, du Mékong) non pas du nord au sud, comme l'indique à peu près la carte de d'Anville, mais du nord-ouest au sud-est.

4° Ce parallélisme nord-sud sur la carte de d'Anville, nord-ouest sud-est sur notre feuille de construction, existe aussi pour la ligne qui joindrait le haut Nghé tchou à Sanggak tchoui dzong par le lac Amdso.

Par conséquent, sur la latitude du lac Amdso, la distance entre ce lac et le Ken pou doit être à peu près la même que la distance A B entre le Nghé tchou et le Ken pou par environ 30°.

5° Nos lignes rectificatives de latitude nous montraient que le lac Amdso devait être au nord du 29° degré, et nous venons de voir qu'il se trouve sur la ligne qui joindrait Sanggak tchoui dzong et le haut Nghé tchou.

En supposant que, sur la carte de d'Anville, la distance du lac Amdso à Sanggak tchoui dzong soit bonne par rapport à la distance de Sanggak tchoui dzong au haut Nghé tchou, il sera facile de fixer la position approximative du lac Amdso. L'erreur ainsi commise dépendra de l'erreur commise par les Lama et d'Anville. En tout cas, nous ne pouvons employer ici aucun autre procédé que celui que nous venons d'indiquer, pour fixer approximativement la position du lac Amdso de laquelle dépendra le reste de notre tracé rectificatif.

Tracé du Ken pou et de ses affluents entre 28° 20′ et 30°. — Nous commencerons donc par mener sur notre carte de construction une ligne droite entre le point A du Nghé tchou et Sanggak tchoui dzong; le lac Amdso et les points A_1 et A_2 devront être fixés au quart, à la moitié et aux trois quarts de cette ligne à partir de Sanggak tchoui dzong.

Prenons maintenant une longueur égale à l'écartement entre le Ken pou et la ligne Nghé tchou-Amdso; et, comparant la carte de d'Anville à la carte de construction, on voit que cet écartement est à peu près

égal à A B. Portant cette longueur sur le parallèle de Sanggak tchoui dzong, nous obtiendrons un point C qui doit se trouver à peu près sur le cours du Ken pou.

Nous n'avons donc qu'à imiter le dessin de d'Anville en reliant au point C le point où le Ken pou coupait le 30e degré, et nous aurons le tracé rectifié du Ken pou (Gak bo) jusqu'au sud du 29e degré.

Le confluent du Ken pou et du Bodzang bo peut être fixé approximativement par rapport au point C, en remarquant que la distance entre ces deux points est égale à une fois et demie celle de Sanggak tchoui dzong au lac Amdso. On rapporte ensuite facilement tous les détails de la carte de d'Anville et de la géographie chinoise.

On peut encore remarquer que, sur la carte de d'Anville, le tracé du Ken pou dépasse le point C′ (correspondant à notre point C) d'une longueur égale à la distance de C′ au confluent du Ken pou et du Bo dzang bo, et qu'il continue à suivre la même direction. Nous arriverons donc à placer en F le point où d'Anville a arrêté le cours du Ken pou (Gak bo).

Tracé du Tchodteng ou Tchitom tchou et de ses affluents au nord de 28°. — Rétrécissant sans cesse le champ de nos recherches en acquérant en même temps de nouvelles indications, nous sommes arrivé jusqu'au bout de notre tâche. Il ne nous reste plus, en effet, qu'à rectifier ou interpréter la partie du bassin du haut Tchitom tchou ou Tchodteng tchou représentée sur la carte de d'Anville.

Or, si le tracé de ce bassin paraît assez bien lié avec celui du Ken pou (Gak bo), il est évident qu'il ne l'est pas du tout à l'est avec la Salouen, dont le tracé est ici tout à fait faux sur la carte de d'Anville, et, par suite, ne nous offre aucun point de repère pour tracer une ligne rectificative de longitude à laquelle nous puissions nous fier.

Tout ce dont nous pouvons être à peu près certain, d'après toutes nos observations antérieures, c'est qu'à l'est la limite du bassin du Tchitom tchou doit être dans le prolongement de la chaîne qui borde la Salouen à l'ouest, depuis le 30e degré de latitude jusqu'au parallèle

de Menkong. Par conséquent, si le point H′ (carte n° 9) est au nord du 28e degré de latitude, on peut être sûr que le bassin du Tchitom tchou ne dépasse pas à l'est le 96e degré de longitude.

La géographie chinoise complète heureusement ici la carte de d'Anville. Toutes deux nous suffiront pour résoudre le problème.

La géographie chinoise nous apprend que :

« Le Lo tchou, qui vient du mont Douk la gangri, et le Man tchou qui sort du mont Doung djou gangri, *à* 60 *li dans le nord-ouest de Sanggak tchoui dzong,* coulent au sud et se réunissent pour former le Tchodteng tchou ou Tchitom tchou qui coule également au sud... »

Nous donnerons plus tard la suite de ce passage qui n'a plus d'intérêt pour la question que nous traitons en ce moment ; mais la citation faite est des plus importantes :

En effet, rapprochant ces renseignements de la carte de d'Anville, nous voyons que :

1° La source du Man-tchou étant à 60 li dans le nord-ouest de Sanggak tchoui dzong, le lac Amdso, placé à distance à peu près double sur la carte de d'Anville, doit être à 120 li ou environ 20 milles dans la même direction, résultat conforme à celui que nous avions trouvé ;

2° Si d'Anville a respecté sur sa carte les distances relatives entre le lac Amdso, Sanggak tchoui dzong, et le point H′, distances que devaient indiquer les cartes des Lama d'après lesquelles la géographie chinoise semble être écrite, on peut dire que la distance de Sanggak tchoui dzong à H′ est double de celle de Sanggak tchoui dzong au lac Amdso, soit 40 milles. Par conséquent H′ se trouverait à peu près par une latitude de 28° 50′ — 40′ ou 28° 10′. En conséquence, ainsi que nous le disions plus haut, sa longitude est moindre de 96°.

Nous reportant à la feuille de construction, nous décrirons de Sanggak tchoui dzong un arc de cercle de 40′ qui coupera le parallèle de 28° 10′ au point H_1 par 95° 52′.

Ce point H_1 ne peut être ainsi très inexactement placé, car la carte de d'Anville le met à peu près sur le prolongement de la ligne Nghé

tchou-Sanggak tchoui dzong, soit au sud-est de cette ville. D'après le texte chinois, la direction serait le sud, et, dans ce cas, la position devrait être en H.

En prenant pour le confluent du Lo tchou et du Man tchou la position moyenne H notre erreur sera peut-être d'une dizaine de milles.

Voilà donc le bassin du Tchitom tchou de d'Anville circonscrit sur notre carte entre le lac Amdso et les points C. F et H. Le reste du tracé n'est plus qu'un jeu : sur la ligne joignant le lac Amdso au point C, nous prendrons C T proportionnel à C′ T′; T H représentera le Lo tchou, et nous imiterons le dessin de d'Anville pour tracer les petites rivières : le Teya tchou, affluent du Man tchou, et le Dza tchou, affluent du Lo tchou.

Un premier essai de reconstitution de la carte de d'Anville nous avait donné un tracé presque identique à celui que nous venons de faire, leurs petites différences provenant uniquement des différences de position adoptées dans les deux cas pour Kiang ka et Tsiamdo, différences d'une dizaine de milles.

A mesure que nous avions déterminé un certain nombre de points principaux, nous y rapportions plus ou moins facilement les détails fournis par la carte de d'Anville et la géographie chinoise. La reconstitution ainsi complétée, terminée, on comprend que, saisissant mieux l'ensemble et les détails des documents, les ayant plus présents à la mémoire, pouvant en tirer plus de rapprochements et d'indications, et forts enfin de l'expérience acquise pour les utiliser, nous avons recommencé plusieurs fois notre travail avec l'espoir d'arriver à plus d'exactitude.

Le résultat définitif, différant à peine dans ses grandes lignes du tracé représenté sur notre carte de construction, c'est avec cette carte sous les yeux que nous présenterons les considérations générales suivantes :

Positions principales. — Quand on se rappelle la marche suivie dans notre travail dont toutes les parties s'enchaînent ou dépendent

étroitement les unes des autres, on doit reconnaître que la détermination de la position de Tsiamdo était bien la pierre d'achoppement de la reconstitution, non seulement du principal itinéraire du Thibet oriental, mais encore de toute la carte de cette région.

Mais cela suppose que les positions de Kiang ka ou Bathang et de Lhassa sont exactes — et ces positions sont encore douteuses aujourd'hui, au moins en longitude.

Il est peu probable que l'erreur de chacune des positions de Lhassa et de Bathang dépasse 10 milles; et, quel que soit le sens de ces erreurs, elles n'entraîneraient pas pour Tsiamdo une différence de position supérieure à 6 ou 7 milles. Cette erreur répartie sur toute la longueur de l'itinéraire de Tsiamdo à Lhassa en modifierait bien peu les diverses positions, et par suite celles du bassin de Ken pou et du Tchitom tchou qui en dépendent.

Par conséquent, si l'on suppose exactes nos positions de Bathang et de Lhassa, les diverses positions de notre carte rectifiée ne doivent pas être erronées de plus de 10 milles. — Exception faite du bassin du Tsan po de d'Anville et du Tchitom tchou dont les tracés dépendent surtout de l'appréciation des distances fournies par la géographie chinoise. Aussi, pour ces deux traités, estimons-nous que les erreurs de reconstitution peuvent être de 15 milles au maximum.

Bien que située en dehors d'un itinéraire connu, la position de Dardzong n'est probablement pas très erronée.

D'après d'Anville, cette ville se trouverait à la source de la rivière de Biambar, et à une distance de cette localité qui, d'après nos lignes rectificatives de latitude, serait d'environ 15 milles.

Nos lignes rectificatives de longitude la mettraient par 93°. La géographie chinoise ne nous donne à son sujet que trois indications bien vagues : « Dardzoung est au sud-est du Char gang la, et à 1220 li (environ 245 milles) dans le nord-est de Bathang. »

Ces diverses données s'accordent à peu près. Si Dardzoung est réellement sur la rivière de Biambar, ainsi que l'indique d'Anville, l'erreur de notre interprétation ne dépassera pas une dizaine de milles.

Grandes lignes hydrographiques et orographiques. — Complétons d'abord par quelques observations ce que nous avons dit sur les cours d'eau du Thibet oriental.

La rectification du tracé de la rivière de Lhassa et de ses affluents n'a présenté aucune difficulté. L'accord qui règne ici entre la carte de d'Anville et la géographie chinoise disparaît quand nous arrivons à la rivière de Lhari.

D'Anville suppose que la rivière qui sort du Djamna you mtso ou lac d'Adza se rend au lac Pasomtso qui dépend du bassin du Yœrou dzang bo tchou.

Au contraire, la géographie chinoise en fait une des branches de la rivière de Lhari. « Au nord-est de Ghiamda le Tchouk tchou sort de la montagne de neige Tchou la (près de la passe de Tola) ; il coule 30 li vers le nord, entre dans le lac Djamna you mtso et sort vers le sud-est. Après avoir parcouru l'espace de 250 li, il reçoit du nord le *Dziang lo tchou* ou la rivière des Osiers qui vient du mont Djangar Soum ri, et le *Sang tchou* (rivière de Lhari) qui vient du mont Sang dzian Sang tchoung ri. » C'est la version que nous avons adoptée pour tracer la rivière d'Adza ou Niou tchou.

Mais la géographie chinoise nous ouvre encore une autre perspective à propos de la principale branche de la rivière Lhari ou Ken pou (Gak bo). En effet, les monts Sang tchoung s'étendent du Tengri nor au lac Moudik you mtso et dans le nord de ce lac. Et alors on peut se demander si la rivière de Lhari ne contourne pas cette chaîne et si elle n'est pas liée au Nak tchou. Y a-t-il eu ici une inconnue pour les Lama et une confusion sur la carte de d'Anville entre le haut Ken pou et le Kara Oussou qu'elle identifie avec la haute Salouen ?

En attendant que nous soyons fixés sur ce point[1], nous admettrons, comme d'Anville, que le Nak tchou et le Kara Oussou dépendent de la Salouen et non de la rivière de Lhari ou Ken pou.

1. On verra au chap. xx (IIIe partie) que le Kara Oussou est bien la source de la Salouen. Si l'on s'en tient à l'interprétation rigoureuse des documents ; et le géographe ne doit pas aller au delà.

Nous avons déjà exprimé nos doutes sur la position de Dardzoung et, par suite, sur la rivière qui y passe. Cette rivière, d'après d'Anville, passerait aussi à Biambar (Pian pa) ; et, avant d'aller se jeter dans la Salouen, elle recevrait les petits cours d'eau de Lhadzé, Bari et Chobando[1].

D'après la géographie chinoise la plaine arrosée par ce système de rivières serait la plus étendue du Thibet. Le P. Huc, qui rappelle cette remarque, ajoute que, si elle est exacte, le Thibet est un pays bien abominable.

Le fleuve que nous franchissons à Kia yu kiao porte le nom thibétain de Oïr tchou ou celui de Kara Oussou en mongol. Ces dénominations ne suffisent pas pour faire disparaître le doute que nous avons exprimé plus haut. Les Lama ne paraissent pas avoir descendu ce fleuve entre les longitudes de 89° et 93°, et ils auraient pu relier le Kara Oussou (dans le nord-est du Tengri nor) avec le fleuve passant à Kia yu kiao, au lieu de lui faire rejoindre la rivière de Lhari. Entre 93° et 94°, il vaudrait donc mieux conserver au fleuve passant à Kia yu kiao le nom de Souk tchou que porte sa branche septentrionale.

En tout cas, on ne saurait douter que ce fleuve (rivière de Kia yu kiao) est le même qui passe à Menkong sous le nom de Loutzé ou Nou kiang et qu'on nomme Salouen en Birmanie[2].

Le seul affluent important que nous lui connaissions est la rivière appelée « Ou Kio » par l'abbé Desgodins, rivière que la carte de d'Anville fait passer à Tsatsorgang (Dzogong) et dont la source serait sur la même latitude que Bathang. Suivant les indications de la carte publiée en 1875 par l'abbé Desgodins, j'avais d'abord prolongé le tracé du Ou Kio jusqu'à quatre jours de marche au sud de Tsiamdo ; mais

1. Sur notre carte générale, on verra au contraire que la rivière de Biambar est indépendante du groupe des rivières de Lhadzé, Bari et Chobando. Nous nous en sommes rapporté pour ce tracé à celui de la carte des Tai Thsing (dernière édition).

2. L'identification du Nou kiang et de la Salouen ayant été récemment mise en doute, nous traiterons cette question après avoir étudié les documents les plus récents sur le Thibet sud-oriental (chap. XVI.)

en relisant son livre *La mission du Thibet* (p. 171), je suis revenu à l'interprétation pure et simple de la carte de d'Anville qui indique ici deux cours d'eau presque dans le prolongement l'un de l'autre : l'un, le Dzi tchou, affluent du Mékong ; l'autre, le Ou Kio, affluent de la Salouen. Ainsi je reste fidèle d'une part à la géographie chinoise[1] et à la carte de d'Anville ; et d'autre part, on comprend maiutenant que, après avoir suivi la rive droite du Lan tsan kiang (Mékong)

1. Il est regrettable que l'abbé Desgodins n'ait pu faire ce voyage dans de meilleures conditions, et qu'il n'ait rien dit du Dzi tchou. D'après la carte chinoise, le Dzi tchou se jette dans le La tchou (Lan tsan kiang ou mékong) au sud-ouest et près de Djaya. D'après la géographie chinoise, le cours du Dzi tchou est de 500 li (environ 110 milles) entre sa source et son confluent avec le Mékong ; et par suite, son confluent serait à mi distance entre Tsiamdo et Djaya — ce que nous avons admis. Mais, que l'on se rapporte à l'un ou à l'autre de ces documents, il est évident, qu'en suivant la rive droite du Mékong au sud de Tsiamdo pour aller à la source du Ou Kio, l'abbé Desgodins a dû forcément traverser le Dzi tchou.

Quant au Ou Kio, sur la carte chinoise, il prend sa source par la même latitude que Lhoroung dzong, près du mont Oï la ; il coule d'abord entre le Lou kiang et le Dzi tchou jusqu'au sud-ouest de Djaya, puis entre le Lou kiang et le Mékong. La longueur de son cours, presque en ligne droite, entre sa source et son confluent avec le Lou kiang est de 150 milles.

D'après la géographie chinoise, le Ou Kio de l'abbé Desgodins (Oï tchou de la carte chinoise, Waï tchou de Klaproth) prend sa source au mont Naran la à 300 li (60 milles) dans le nord (nord-ouest) de Tsatsorgang (Tsaouagang ou Dzogong) et coule 400 li (84 milles) au sud de cette ville pour aller se jeter dans le Lou kiang.

Ajoutons que, d'après la géographie chinoise, Tsatsorgang est à 350 li (76 milles) de Bathang et à 220 li (43 milles) de Djaya. Tsatsorgang serait donc à 4 ou 5 milles au sud-ouest de la position que nous lui avons donnée. De celle-ci à Tchrayul (Dayul du paundit A-K.), la distance est de 36 milles et correspond assez bien aux quatre ou cinq jours de marche indiqués par l'abbé Desgodins (itinéraire, chap. x). On voit que notre tracé entre le Mékong et le Lou kiang et les parallèles de 29° et 31° dépend surtout de l'interprétation du texte de la géographie chinoise. Discuter plus à fond les autres documents dont nous avons parlé nous prendrait beaucoup de temps sans résultat pratique.

Quant aux bassins du Lou kiang, du Po dzang bo tchou et du Ken pou Gak bo, au nord du 29e parallèle, nous en avons encore revu et complété les tracés après une nouvelle interprétation directe de la carte chinoise, travail qui nous a servi à contrôler la même étude faite sur la carte de d'Anville.

pendant *trois* jours et traversé, non le Ou Kio, mais leDzi tchou, l'abbé Desgodins ait été obligé de traverser au bout de quatre autres jours le Ou Kio pour arriver à Ponda située sur la rive *droite* de cette rivière.

A propos du Tchitom tchou et du Ken pou, nous ne ferons ici qu'une seule observation ; mais elle a son importance : c'est que le Ken pou n'est pas le cours supérieur du Lo tchou. Ces deux cours d'eau sont entièrement distincts jusqu'au point où nous les avons suivis; et, s'ils se réunissaient, ce ne pourrait être qu'au sud du parallèle de 28° à l'est du méridien de 95°, ce qui placerait leur jonction dans le bassin de l'Iraouady.

Pour qu'il en fût autrement, il faudrait admettre que les cartes des Lama, celle de d'Anville et la géographie chinoise fussent erronées ici à un point qui dépasse infiniment trop les limites habituelles ; il faudrait en effet que les distances relatives eussent été doublées et l'orientation changée de 90° ! J'ajoute que, tel qu'il ressort de notre interprétation, le tracé du Tchitom tchou s'accorde avec le caractère hydrographique et orographique du Thibet oriental que nous connaissons, et qu'il n'en serait plus de même si la direction principale de ce réseau fluvial était le sud-ouest et non le sud-est.

Je n'ai point parlé jusqu'à présent d'une rivière Talouka que Wilcox *supposait,* il y a soixante ans, être le prolongement de la rivière de Brahmakund et qui viendrait couper notre tracé du Ken pou (Gak bo) à quelques milles au sud-est de notre point F. Nous discuterons cette hypothèse quand nous pourrons mettre en regard les hypothèses contradictoires. Pour le moment nous ne tenons compte que des données précises ou considérées comme exactes ; et, sur le parallèle de 28°, ces données se bornent, à l'est, à la Salouen, et, à l'ouest, au confluent de la rivière Brahmakund et du La thi.

D'après les constructions que nous avons faites pour déterminer le bassin du Tsan po de d'Anville, Tam dzoung se trouverait par près de 28° nord et 90° 25 sur un affluent de la rivière Lopra tchou ou Monass[1].

1. Au moment où nous terminions l'étude de la carte de d'Anville, nous avons

Mais, d'après le voyage de Nain Singh entre Chétang et Dirang dzong, nous devons reconnaître qu'ici les Lama avaient confondu le tracé de différents cours d'eau. Nous n'avons aucune donnée qui nous permette d'identifier Tam dzoung et Dirang dzong. Cependant cette identification nous paraît probable quand nous remarquons l'orientation relative de Monadzona et Tam dzong[1].

Notons encore que, sur la carte de d'Anville, entre le Mon tchou et son Tsan po les seules indications sont des chaînes de montagnes et le plateau ou le temple Dsiri. Pas un trait ne représente la rivière Soubansiri qui est restée inconnue des Lama, et qui, pour nous, est le cours inférieur du Moun tchou[2].

Que l'on suppose maintenant la carte de construction du Thibet oriental rapportée sur une carte de l'Asie centrale, ou qu'on se reporte à notre carte générale, et on remarquera :

Que tous les grands fleuves dont nous avons parlé : Kin cha Kiang, Mékong, Salouen, Ken pou (Gak bo), Yœrou Dzang bo, prennent leur source dans la région centrale du Thibet, à peu près sur une ligne qui relierait le lac Mansarovar aux sources du Kin cha Kiang.

Cette ligne, dont la direction générale serait à peu près le nord-est—sud-ouest, est environ deux fois et demie plus longue que celle qui relierait Gya la Sindong à Tsiamdo, positions entre lesquelles les

eu connaissance du *General Report on the operations of the Survey of India Departement* de 1883-1884, qui contient (p. XLIV) les notes du colonel Tanner sur les voyages d'un lama entre l'Inde et le lac Palté. Nous avons tenu compte sur notre carte des indications que ce travail fournit sur la région comprise entre le Tsanpo et le parallèle 28°, à l'ouest du méridien de 89° 40', indications que nous résumerons au chap. XVI.

1. D'après une nouvelle étude de la carte chinoise, je pense que Tam dzong et Dirang dzong sont deux villes différentes situées ainsi que l'indique la carte générale.

2. Ma pensée est assez mal rendue dans ce paragraphe; car si j'idendifie le Moun tchou au Soubansiri, il s'ensuit que le Soubansiri était connu des Lama. C'est d'ailleurs ce qu'indique ma carte sur laquelle le Moun tchou est le cours supérieur du Soubansiri. Cette remarque et la précédente ont déjà été faites au chap. IX, p. 199.

fleuves viennent converger en suivant les directions générales comprises entre le sud-est et l'est.

A partir de la ligne Gya la Sindong-Tsiamdo, les fleuves coulent parallèlement au sud-est jusqu'à la rencontre d'une ligne qui joindrait la rivière de Brahmakund à Bathang, au-dessous de laquelle le Yœrou dzang bo tourne brusquement au sud-ouest, tandis que les autres fleuves, après avoir coulé plus ou moins longtemps parallèlement au sud, divergent du sud à l'est pour se rendre à l'Océan, depuis le golfe de Martaban dans la mer des Indes jusqu'à la mer Jaune dans l'Océan Pacifique.

Ne peut-on concevoir les mouvements du sol qui ont pu modifier le cours général de ces fleuves ?

Peut-on supposer que les soulèvements dans le sens est et ouest, tels que les Nan chan et les Himalaya, entre lesquels s'étend le Thibet, sont antérieurs aux soulèvements nord et sud ou nord-ouest—sud-est qui ont rapproché parallèlement les fleuves dans les régions indiquées plus haut ?

Quoi qu'il en soit, les renseignements orographiques que nous ont fournis tous les documents, depuis la carte de d'Anville et la géographie chinoise jusqu'aux plus récents, permettent de tracer approximativement les lignes des principaux soulèvements et celles de partage des bassins.

A partir du Népaul le soulèvement méridional de l'Himalaya suit à peu près le 28e parallèle jusqu'à Tam dzong et semble passer ensuite par le plateau Dsiri, les sources du Dibong, du Lo tchou, le lac Amdso et un peu au nord de Kiang ka et Bathang.

La seconde chaîne de l'Himalaya [1], qui passe au sud du *haut Indus* et longe la rive *droite* du Yœrou dzang bo, se relève aussi dans le nord de Tam dzong, au point où le Tsan po de d'Anville doit prendre sa source, et semble se diriger de là sur Tsiamdo.

Les grands fleuves du Thibet oriental traversent ces deux soulèvements, et c'est précisément entre eux qu'ils coulent parallèlement.

1. Elisée Reclus la nomme « Trans-Himalaya » dans le nord de l'Inde.

Je regretterais davantage ici que l'espace et le temps me fissent défaut, si je n'estimais que le résultat de mes observations et recherches sur la formation du plateau central du Thibet est plutôt du domaine de la spéculation que de celui de la science qui doit reposer sur des faits précis et non sur des séries de déductions hypothétiques.

L'existence de lignes de hauteurs reliant, dans le sens nord-ouest—sud-est, ces deux soulèvements principaux, ne saurait être niée quand on lit la géographie chinoise indiquant l'orientation de ces chaînes, la plupart très élevées, et leurs distances à des points que nous avons fixés. S'il en est une parmi elles que nous puissions bien suivre d'un bout à l'autre de notre carte de construction, c'est assurément celle qui borde à l'ouest le cours du Ken pou (Gak bo).

De l'extrémité nord-est du Tengri nor, nous la voyons se diriger vers l'est-nord-est sous le nom de monts Sang dzian tchoung ri jusqu'au nord du lac Moudik you mtso; de là elle prend la même direction que le Ken pou, et nous la trouvons décrite sous les noms de monts Choula gang dzian, Bouraisoung, Anghiri et Sémaloung la. Sa hauteur varie de 5550 mètres (par la latitude de Lhari) à 4640 mètres lorsqu'elle atteint le soulèvement de l'Himalaya méridional entre le Ken pou et les sources du Dibong. En suivant sa direction à travers l'Himalaya méridional, nous rencontrons justement l'extrémité septentrionale de la chaîne des Patkai élevée de 4550 mètres à l'ouest de l'Iraouady.

De cette grande chaîne, le terrain descend vers le Niang tchou et le Yœrou dzang bo, ainsi que le prouve la direction des rivières Ba tchou, Dimou, Dibong, etc.

Outre qu'entre cette chaîne et les sources connues du Dibong il n'y aurait pas place pour le cours d'un grand fleuve, on ne peut admettre que, des environs de Dzini, le Yœrou dzang bo coule dans le sens opposé à la pente du terrain et vienne décrire au nord de Dibong le grand arc de cercle dont nous avons parlé précédemment. — Cette observation déduite du caractère orographique de la région confirme les résultats de notre étude hydrographique.

A l'est du Ken pou, les lignes de partage des autres bassins suivent

les mêmes directions que la précédente. De l'est, — de l'est-nord-est ou du nord-est, nous les voyons converger sur la ligne Gya la Sindong-Tsiamdo, courir ensuite parallèlement au sud-est, puis au sud, pour diverger enfin comme les grands fleuves.

A l'ouest du Yœrou dzang bo tchou, cette régularité disparaît ; la raison en est simple : Les deux soulèvements principaux sont ici fort rapprochés, puisque l'Himalaya méridional est par 28° de latitude, et que le Trans-Himalaya se trouve par 29° (monts Tamar la, Palungri...). Les cours d'eau secondaires compris entre ces deux soulèvements, rapprochés ici dans le sens nord-sud, sont donc obligés de prendre, non plus la direction générale sud-est, mais une direction presque est et ouest, ainsi que le montre bien notre cours rectifié du Tsan po de d'Anville, jusqu'au moment où, dans des gorges dirigées de nouveau vers le sud-est, ils pourront s'échapper de l'Himalaya méridional.

Il serait donc tout à fait contraire au caractère orographique du Thibet oriental tel que nous venons de l'exposer, de supposer :

1° Que la chaîne du Ken pou s'arrête à l'Himalaya et ne se relie pas dans le sud à celle des Patkai.

2° Que le Soubansiri puisse venir du nord, comme certains cartographes modernes l'ont représenté, passant à travers le Tsan po de d'Anville que les cartographes supprimaient ou identifiaient peut-être avec le vrai Tsan pou ou Yœrou dzang bo.

Raccordement des fleuves du Thibet avec ceux de l'Inde et de la Birmanie d'après la géographie chinoise. — La carte manuscrite de d'Anville (Bibliothèque du Ministère des Affaires étrangères) porte, ainsi que nous l'avons dit, quelques notices aux points où il a arrêté les principaux fleuves, et ces notices extraites des notes des Lama ou de la géographie chinoise par les jésuites de Pékin ont évidemment inspiré à d'Anville l'idée de l'identification du Tsan po et de l'Iraouady [1], identification que Klaproth a adoptée plus tard.

1. D'Anville a été, en effet, le premier à tracer, sur la carte générale de son

Voici, tels qu'on les trouve dans la géographie chinoise traduite par Klaproth, les notes relatives au raccordement des fleuves du Thibet.

1° Le Moun tchou a sa source dans les monts Tamar la, coule à peu près de *l'ouest à l'est,* puis *au sud-est en entrant dans le pays de H'lokba* ou K'lokabja habité par les Moun, où il se joint au Yœrou dzang bo.

1° *bis. Passage différent sur le même fleuve*[1] : des monts Tamar la, il court au *sud-est,* reçoit dans le voisinage de Tam dzong le Loubnak tchou qui vient de l'ouest, et entre dans le pays de H'lokba.

2° Le Yœrou dzang bo tchou (Tsan po), après avoir passé entre Naï dzong et Dzélagang, sort du Thibet par le défilé de Singhian khial pour entrer dans le pays de H'lokba habité par les Moun. Il traverse ce pays du nord au sud, se dirige ensuite au sud-sud-ouest, entre dans l'Inde et va se jeter à la mer.

2° *bis. Passage différent sur le même fleuve*[2] : du pays de H'lokba le fleuve coule au sud-est, entre dans le Yunnan près de Young tchéou et y devient le Pinlang kiang.

3° Le Gak bo dzang bo ou Ken pou, après avoir reçu le Bo dzang bo au sud de Sourdong, entre dans le pays de H'lokba habité par les Moun, coule vers le sud-est, entre dans le Yunnan par le nord-ouest, près du fort de Thian than kouan et y devient le Loung tchouan kiang (rivière Chouely, affluent de l'Iraouady).

3° *bis. Passage différent sur le même fleuve*[3] : en sortant du

atlas de la Chine, la jonction erronée du Tsan po et de l'Iraouady. Encore était-il excusable, car il n'avait pas en 1735 tous les documents que Klaproth eut à sa disposition cent ans plus tard.

1. Nous savons aujourd'hui que ce passage (1° *bis*) est absolument faux; tandis que le précédent, d'après lequel le Moun tchou coulerait d'abord de l'ouest à l'est, semble justifié par les renseignements des paundits qui l'ont traversé par environ 89° 50′ de longitude.

2. Inutile d'insister sur l'erreur de ce passage (2° *bis*) qui fait du Tsan po le cours supérieur d'une branche de l'Iraouady, tandis que la notice (2°) est exacte.

3. Ce passage (3° *bis*) est évidemment faux; car si, en sortant du pays de

pays de H'lokba, le Gak bo coule au sud-est et se réunit au Yœrou dzang bo.

4° Le Tchod teng tchou ou Tchitom tchou (formé des deux rivières Lo tchou et Man tchou qui coulent au sud) coule également au sud et se réunit au Gak bo dzang bo (Ken pou) dans le pays de H'lokba habité par les Moun.

4° *bis. Passage différent sur le même fleuve*[1] : ce fleuve coule au sud et entre dans le pays de H'lokba où il se réunit au Yœrou dzang bo.

Je ne pousserai pas plus loin les citations.

On voit que, pour chaque fleuve, il y a deux explications différentes à partir du point où les fleuves entrent dans ce fameux pays de H'lokba, habité par les Moun, pays qui s'étendait, pour les géographes chinois, du Moun tchou par 89° jusqu'à la Salouen par 96°; et de 25° à 20° de latitude entre les méridiens de 94° à 96°.

Quelle que soit la signification particulière du mot H'lokabdja, sur laquelle on a beaucoup discuté depuis Klaproth jusqu'à présent[2], le géographe doit y voir ceci : c'est que H'lokabdja était synonyme de *terra incognita* et que les Moun sont les tribus sauvages qui habitent cette région alors entièrement inconnue des Lama et des Chinois.

La description même des auteurs chinois en est la preuve. Tant qu'on est dans le Thibet, les descriptions peuvent être inexactes, mais elles sont précises et les détails nombreux ; il en est de même quand on entre sur les territoires chinois. Au contraire, en approchant du H'lokabdja les ambiguïtés commencent (différence des textes 1, 2, 3, 4,

H'lokba, le Gak bo court au *sud-est,* il ne peut se réunir au Yœrou dzang bo ou Tsan po qui, par la même latitude, se trouve à 120 milles dans l'*ouest* et, sous le nom de Dihong, tourne au *sud-ouest* pour entrer dans l'Inde sous le nom de Brahmapoutre.

1. Ce passage (4° *bis*) est aussi évidemment faux que le précédent (3° *bis*), et pour les mêmes motifs.

2. La géographie chinoise désigne sous les noms généraux de Ho yu, Jou ou Djoukpa, Moun ou Mou ouas (*oua* est une terminaison ayant à peu près le même sens que le *pa* des Thibétains, c'est-à-dire celui de tribus, *gens*), les sauvages établis dans la région montagneuse qui s'étend entre le Yunnan et le Boutan, au

et des textes numérotés *bis*), les détails deviennent rares et manquent complètement pour la traversée de *cette région où le cours des fleuves a été pour ainsi dire perdu et où leurs tracés ont été facilement confondus.*

Les mêmes faits se sont produits dans toutes les régions peu connues ou inconnues des Chinois. C'est ainsi, qu'après avoir décrit assez exactement la partie du Lan tsan kiang ou Mékong qui traverse la Chine, la même géographie chinoise le fait aller se jeter dans le golfe du Tonkin.

On comprend donc que, si la géographie chinoise doit être considérée comme un document de quelque valeur pour les régions que les Chinois connaissent, — et elle nous a été utile au Thibet, — elle ne peut faire foi quand il s'agit de régions qu'ils ne connaissaient pas, comme c'est ici le cas. Il faudrait être ignorant ou manquer de sincérité pour ne pas admettre cette différence de valeur que les textes chinois trahissent eux-mêmes par leurs ambiguïtés.

J'ai assez souvent remarqué que ceux mêmes qui s'appuient sur ces documents ne les avaient pas étudiés à fond ou les avaient interprétés à leur fantaisie ; nous en donnerons tout à l'heure une preuve des plus remarquables.

Si nous comparons les notes 1, 2, 3, 4, et les notices *bis*, nous voyons que, malgré le vague des unes et des autres, les secondes ne donnent aucun détail, mais affirment très nettement que le Tchitom tchou et le Ken pou (Gak-bo) se jettent dans le Yœrou dzang bo qui, lui, serait le Pin lang kiang. (D'après la géographie chinoise, cette rivière est la rivière Taping, affluent de l'Iraouady). Inutile d'ajouter qu'il n'y a pas un mot sur le cours du Yœrou dzang bo entre le défilé de Singhian kial et le point de la Birmanie où il deviendrait le Pin

sud du Thibet. Les Thibétains les nomment Lo pa (gens ou tribus barbares) ou Lho pa (tribus du sud). Parmi ces barbares, il y en a qui se font des incisions aux lèvres et qui, pour ce motif, ont été appelés « Lo ka ha ptra », mot dont les Chinois ont fait Lho ou lo ka pou tcha, et qu'on a transcrit de bien des façons : Lho ou Lokabdja, Lepcha, Lok pa, Lhok pa, etc., etc.

lang kiang. Or la distance *à vol d'oiseau* est de 300 milles à travers une région alors inconnue !

Les notices 1, 2, 3, 4, fournissent au contraire quelques détails et donnent une théorie différente de raccordement des fleuves : ainsi le Yœrou dzang bo en sortant du défilé de Singhian kial tourne au sud-sud-ouest pour entrer dans l'Inde. Il n'est plus question de jonction entre ce fleuve et les suivants : Ken pou (Gak bo) et Tchitom tchou, assimilés : le Ken pou au Loung tchouan kiang (rivière Chouely, affluent de l'Iraouady), et le Tchitom tchou à un affluent de gauche du Loung tchouan kiang.

Ainsi donc les notices 1, 2, 3, 4, laissent envisager la jonction du Yœrou dzang bo avec le Brahmapoutre et rattachent le Ken pou (Gak bo) et le Tchitom tchou au bassin de l'Iraouady ; tandis que les notices (*bis*) affirment l'identité du Yœrou dzang bo avec le Pin lang kiang (affluent de l'Iraouady) et font du Ken pou et du Tchitom tchou des affluents du Yœrou dzang bo.

S'il eût fallu choisir entre ces deux systèmes absolument hypothétiques[1], on aurait dû adopter le premier, qui s'écarte moins des résultats d'une reconstitution mathématique de la carte de d'Anville ou de l'étude des documents les moins inexacts sur le Thibet.

Mais Klaproth, qui ne s'était point soucié de faire des calculs qui l'auraient empêché d'allonger de deux degrés et demi vers l'est le tracé du Tsan po, choisit le plus vague des deux textes parce qu'il répondait mieux à son idée préconçue sur la grandeur du Tsan po ; et c'est ainsi que, sur une simple assertion, d'autant plus douteuse que la géographie chinoise lui offrait ici une double hypothèse, il dessina ou bouleversa la carte de la partie sud du Thibet.

1. Au lieu de choisir l'un ou l'autre, pouvait-on prendre un ou deux articles à un système et les autres au second système ? — Je ne le pense pas, d'abord, parce que les deux systèmes sont exclusifs l'un de l'autre ; et ensuite parce que nous avons vu que les notices (*bis*) du second système sont fausses et pour quelles raisons. Pour avoir le droit de choisir tantôt les notices (*bis*) tantôt les autres, il faudrait démontrer que les notices (*bis*) que l'on choisirait sont exactes, c'est-à-dire remplacer la fantaisie par une démonstration contraire à la nôtre.

La preuve qu'il prétend faire de l'identité du Yœrou dzang bo et de l'Iraouady est basée sur des considérations absolument fausses; et personne n'aurait dû s'en apercevoir mieux que Klaproth lui-même. On peut en juger (voir *Magasin asiatique*, p. 253-257) en lisant le passage relatif au Ta kin cha kiang ou grand Kincha kiang (Iraouady).

Il commence par dire que la source du grand King cha kiang (qu'il ne faut pas confondre avec le King cha kiang ou Yang tsé kiang) se trouve dans la partie la plus occidentale du Thibet, où il sort des monts *Kouen lun, et qu'on perd son cours à travers la Tartarie et le Thibet*. Aussi, de la source il passe de suite en Birmanie où il nous décrit le cours d'une rivière appelée également Ta kin cha kiang, dont le principal affluent de gauche serait le Pin lang kiang. A la description du Ta kin cha kiang de la Birmanie, description suivie jusqu'à son embouchure, on reconnaît l'Iraouady. La description se termine par cette phrase singulière : « Il n'y a aucun doute que ce fleuve ne soit le Yœrou dzang bo du Thibet, ajoutent les éditeurs de la grande géographie impériale chinoise », et Klaproth ajoute cette note surprenante : « Tout ceci démontre *clairement* l'identité du Yœrou dzang bo et de l'Iraouady ».

Pour tout géographe ceci démontrerait simplement que Klaproth et les éditeurs de la grande géographie impériale étaient faciles à contenter en fait de démonstrations, ou qu'ils se moquaient de leurs lecteurs, à moins qu'ils n'eussent pas le moindre souvenir de ce qu'ils avaient écrit eux-mêmes.

Comment, en effet, le Ta kin cha kiang qui prend sa source dans les monts Kuen lun (*Magasin asiatique*, p. 253) et le Yœrou dzang bo qui prend sa source dans les Himalaya (*Magasin asiatique*, p. 308) peuvent-ils n'être qu'un seul et même fleuve ?

Rien n'était donc moins démontré que l'identité du Yœrou dzang bo (Tsan po) et du Takin cha kiang (Iraouady).

Nous n'avons pas de temps à perdre, et nous ne pouvons nous distraire à prendre constamment Klaproth en délit de démonstrations imaginaires et d'interprétations fantaisistes; mais, sur les questions les

plus importantes, il faut bien prouver notre appréciation de cette partie de sa carte du Thibet. Nous n'y reviendrons plus maintenant.

De ce qui vient d'être dit, il convient de tirer cette remarque : Si le Ta kin cha kiang était le Yœrou dzang bo, celui-ci ne serait donc pas le Pin lang kiang qui est un affluent de gauche du Ta kin cha kiang, de sorte qu'il y aurait encore contradiction entre ce texte et la notice (*bis*). Quand on rapproche la phrase pleine d'assurance des éditeurs de la grande géographie impériale des notices numérotées (*bis*), on se demande s'il ne faut pas voir ici l'œuvre apocryphe, et maladroitement apocryphe, d'un géographe fantaisiste chinois.

Enfin, nous dirons que le Takin cha kiang de la Tartarie, n'étant ni le Kin cha kiang de Chine ni le Yœrou dzang bo du Thibet, doit être un des fleuves intermédiaires. Et si l'on suppose, vu l'identité de nom, qu'il soit le Ta kin cha kiang de la haute Birmanie (l'Iraouady), il n'y aurait au Thibet qu'un cours d'eau auquel il pourrait être identifié : ce serait le Ken pou (Gak bo).

Raccordement des fleuves du Thibet, sur le parallèle de 28°, d'après notre reconstitution de la carte de d'Anville. — Nous devrions ici résumer tout ce que nous avons dit sur chaque fleuve. Pour éviter de longues répétitions, nous supposerons qu'on l'a bien présent à l'esprit ; et l'on reconnaîtra que, de notre reconstitution de la carte de d'Anville et de l'analyse que nous avons faite des documents thibétains ou chinois, il ressort que :

1° Le Moun tchou coule de l'ouest à l'est et constitue la principale branche du Soubansiri. Cette hypothèse fondée sur la disposition orographique de la région et sur la notice 1 de la géographie chinoise, suppose donc qu'il y a eu confusion sur les cartes des Lama et de d'Anville entre le haut Moun tchou et la rivière passant à Tamdzong. Celle-ci dépend soit du bassin de la rivière Monass, soit du bassin du Soubansiri.

2° Le Soubansiri ne s'étend pas dans le nord où il est limité par la

chaîne Dak bo ou Tac po sira gang tsian ri et par le Tsan po de d'Anville.

3° Le Tsan po de d'Anville n'est qu'un affluent du Yœrou dzang bo ou vrai Tsan po. Il coule à peu près de l'ouest à l'est et se jette dans le Yœrou dzang bo, près de Dzélagang.

4° Le Tsan po ou Yœrou dzang bo enveloppe au nord le Tsan po de d'Anville, reçoit le Niang tchou près de Cholga dzong et le Tsan po de d'Anville, près de Dzélagang; puis passant à l'est de Dzini (Chaï), il coule presque du nord au sud dans le défilé Singhian khial d'où il sort sous le nom de Dihong-Brahmapoutre.

5° Les affluents principaux du Yœrou dzang bo (Dihong ou Brahmapoutre) sont à l'est : le Ba tchou, la rivière de Dimou dzong, le Dibong, le Lohit ou rivière de Brahmakund avec ses affluents Digourou, Tidding, Diri, Lathi.

Toutes ces rivières sont, d'après ce que nous avons dit, limitées à l'est par la chaîne Anghiri, Sémaloung la et Patkaï qui ferme ainsi à l'est le bassin du Brahmapoutre.

6° La rivière de L'hari (Ken pou ou Gak bo dzangbo), coule à l'est de la chaîne précédente et va se réunir à l'une des branches de l'Iraouady nommées : Nam kiou, Nam disang, Phong may, c'est-à-dire sur le parallèle 28° entre 95° et 95° 30′.

Nous verrons au chapitre suivant que la rivière Chouély ou Loung tchouan kiang ne se joint ni au Ken pou Gak bo ni au Tchitom tchou.

7° Le Lo tchou et le Man tchou se réunissent entre les points H_2 et H_1. Par suite, le Tchod teng tchou ou Tchitom tchou dépend aussi du bassin de l'Iraouady, et peut être le cours supérieur d'une de ses branches orientales : Nam mou (rivière Taping ou Pin lang kiang) ou Phong mai.

Appréciations sur les cartes du Thibet sud-oriental de d'Anville et de Klaproth. — Arrivé au terme de l'interprétation de la partie sud-orientale de la carte de d'Anville, nous exprimerons encore l'admiration que nous avons éprouvée en constatant le parti qu'il a su

tirer des croquis des Lama. Ces croquis, nous ne les avons pas vus; mais on les devine bien et on les reconstruirait morceau par morceau en étudiant la carte de d'Anville, dont les erreurs ne proviennent que du manque de points de repère.

La méthode cartographique, vraiment scientifique, de d'Anville est exclusive de toute fantaisie; ses interprétations étaient toujours rationnelles, et ses erreurs s'expliquent par les erreurs mêmes des documents interprétés. L'erreur la plus remarquée de sa carte de l'Asie[1] sur laquelle il a, le premier, identifié le Tsan po et l'Iraouady, n'a pas d'autre cause. Par suite de l'erreur sur la position fondamentale de Lhassa, son tracé du Tsan po s'est trouvé trop oriental de plus d'un degré, et le point où il l'a arrêté était alors assez rapproché de l'Iraouady pour que l'identification des deux fleuves fût justifiée par leurs positions relatives et ne pût être considérée comme le résultat d'une fantaisie.

Considérons maintenant le même tracé sur la carte de Klaproth. La position fondamentale, Lhassa, étant placée à un degré au nord de celle de d'Anville, l'extrémité de son Tsan po devrait se trouver à un degré au nord de la position que lui donne d'Anville et beaucoup plus éloignée de l'Iraouady. Cependant Klaproth a doublé d'un trait de plume la longueur du Tsan po, et cela contrairement aux documents antérieurs et à la géographie chinoise traduite par lui-même. Aussi, son identification du Tsan po et de l'Iraouady, au lieu de se justifier comme celle de d'Anville, n'est-elle plus que le résultat de la fantaisie ou de théories préconçues, ainsi que le montrent d'ailleurs ses mémoires où la phraséologie littéraire, encore trop de mode aujourd'hui, tient lieu de démonstrations scientifiques. Cet exemple suffit à marquer la différence entre la carte du célèbre géographe et le dessin du grand orientaliste; mais nous ajouterons que cette appréciation s'applique surtout à la partie sud-orientale de leurs cartes du Thibet. Pour les

1. Carte de l'Asie de l'atlas général de d'Anville (1752). (Voir au chap. XVI le résumé historique de la question de l'identification des fleuves du Thibet.)

autres régions — ainsi qu'on le verra dans la IIIe partie — Klaproth s'est servi de cartes chinoises et de documents meilleurs que ceux dont avait disposé d'Anville; et, comme il s'est borné à reproduire à peu près textuellement ces documents qui n'offraient plus ici un aussi vaste champ aux hypothèses, il n'est plus responsable de leurs erreurs.

Que si ce parallèle obligé entre la carte de d'Anville et celle de Klaproth paraissait un peu sévère à l'égard de la seconde, nous sommes au moins heureux de rappeler qu'il n'enlève rien au mérite propre du laborieux orientaliste qui a tant contribué, avec les missionnaires, avec les Remusat, les Stanislas Julien, etc..., à vulgariser chez nous les connaissances chinoises sur l'Asie centrale.

CHAPITRE XIV

RECTIFICATION DU BASSIN DE L'IRAOUADY AU SUD DU 29e DEGRÉ DE LATITUDE

Résumé des documents publiés jusqu'en 1883 sur cette région. — Positions de Samé et Rima, et renseignements hydrographiques d'après les explorateurs de la Salouen. — Mêmes positions et renseignements d'après les explorateurs du Brahmapoutre (Brahmakund). — Détermination des positions de Rima et de Samé déduite des indications recueillies à l'est et à l'ouest. — Rectification des tracés du Tchitom tchou et du Ken pou Gak bo. — Renseignements recueillis sur le bassin de l'Iraouady jusqu'en 1883. — Identification du Tchitom tchou et du Phong Mai. — Identification du Ken pou Gak bo et du Nam Kiou (Iraouady). — Renseignements moins précis sur l'Iraouady.

Notre reconstitution de la carte de d'Anville laissait incertain, comme nous l'avons vu, le tracé hydrographique de la région située au sud du 29e degré de latitude, entre les méridiens de 94° 30′ et 97° est. Nous allons donc, continuant l'examen chronologique des documents, le rectifier *en utilisant tous les travaux publiés sur cette région jusqu'en* 1883. Cette étude ne pouvant être faite avec quelque soin sur une carte à petite échelle, nous reporterons les résultats déjà obtenus entre 94° 30′ et 97° et les parallèles de 29° et 28° sur la carte de construction n° 11, de laquelle il sera bon de rapprocher, en étudiant ce chapitre, la carte n° 10 et la carte n° 3 (région limitrophe du sud-est).

Résumé des divers renseignements recueillis jusqu'en 1883. — Voyons maintenant les renseignements dont nous disposions ; nous ne

les empruntons, bien entendu, qu'aux voyageurs qui ont approché de la région en question ; c'est-à-dire :

1° Aux missionnaires français (particulièrement Mgr Desmazures et l'abbé Desgodins) qui, depuis trente ans, ont résidé dans l'est (bassin de la Salouen).

2° A Wilcox, Griffith, Rowlatt, Krick et Bouri et Cooper qui ont voyagé à l'ouest (bassin de Brahmapoutre) ;

3° Aux officiers anglais, au paundit Alaga, qui ont voyagé au sud (bassin Iraouady).

En outre des ouvrages ou revues contenant les relations de ces voyageurs, nous avons une longue correspondance avec l'abbé Desgodins qui a bien voulu discuter avec nous la plupart des hypothèses que nous lui soumettions avec croquis à l'appui. Ces discussions lui ont fourni l'occasion de nous envoyer plusieurs renseignements que nous n'avions point trouvés dans ses publications, ou qui modifiaient ceux qu'il avait primitivement donnés.

Ce que nous chercherons dans la correspondance de l'abbé Desgodins ainsi que dans les relations des autres voyageurs, ce ne sont point les théories fantaisistes, les systèmes hypothétiques que nous trouverions généralement bâtis sur des ressemblances de noms, mais ce sont des faits indubitables et des renseignements d'un caractère précis, mathématique.

Il est bien arrivé que des renseignements présentant ce caractère étaient modifiés quelque temps après et qu'il nous fallait à notre tour modifier notre travail. C'est ainsi que les indications successivement données sur la position de Sanggak tchoui dzong, qui joue dans notre reconstitution du sud-est du Thibet un rôle aussi important que Tsiamdo dans le nord, nous ont obligé à recommencer souvent le tracé du Tchitom tchou et du Ken pou (Gak bo).

Je ne ferai point passer le lecteur par tous ces essais, et je me bornerai à expliquer le dernier tracé auquel je m'arrêtai en 1882.

Position de Samé et renseignements hydrographiques d'après les

EXPLORATEURS DE LA SALOUEN. — En allant de la Salouen vers l'ouest, nous prendrons nos premiers renseignements[1] dans une lettre de Mgr Desmazures à M. Bigandet.

« Dans cette région, dit Mgr Desmazures, à l'ouest de la Salouen, appelée Loutzé kiang, à environ 30 milles, se trouve une haute chaîne de montagnes à l'ouest de laquelle coule une rivière peu considérable appelée Koutzé kiang ou Schété kiang. Elle entre au sud dans le Yuman sous le nom de Loung tchouan kiang, et joint l'Iraouady au sud de Bhamo. La Koutzé kiang prend sa source entre les sous-préfectures de Tzarong et de Dzain ou Dzayul, qui font partie de la préfecture thibétaine Song nga kieu dzong (Sanggak tchoui dzong).

« Entre la Koutzé kiang et une autre rivière considérable appelée Gak bo dzang bo qui va se jeter dans l'Iraouady, il y a plusieurs chaînes de montagnes dont la direction générale est nord-sud. Le Gak bo dzang bo est appelé Ken pou dzang bo par les Chinois, et rivière Dzain par les riverains de la Salouen, parce qu'elle arrose la sous-préfecture thibétaine de ce nom.

« Dans la sous-préfecture de Dzain ou Dzayul, selon les Thibétains, [illegible] où furent assasinés les deux missionnaires français Krick et Bouri, en [illegible]54.

« Il faut sept jours *d'un voy[illegible] très pénible* pour aller de la Salouen au Ken pou Gak bo ou rivière [illegible]ain. A deux jours de Samé se trouve Oua, dernier village thibétain [illegible]ans la direction des Michemis. »

Avant de traduire ces rense[illegible]ements sur notre carte n° 11, il convient de mettre en regard [illegible]ux que nous avons puisés à d'autres sources.

L'abbé Desgod[illegible]firme être allé en trois jours de Men kong à la Salouen ; il [illegible] que de Yang tsa, sur le Mékong, à Lakongra, sur la

1. En disant « nous prendrons nos *premiers* renseignements dans une lettre de Mgr Desmazures », nous indiquons que nous suivons l'ordre chronologique des documents sur certaines positions ; mais cela ne veut pas dire que nous fixerons ces positions d'après ces renseignements.

Salouen, les pèlerins thibétains qui passent par le mont Dokéla ne mettent pas plus de trois jours.

(Ces deux indications précises, certaines, nous ont d'abord engagé à reporter encore de 4 à 5 milles à l'ouest le cours de la Salouen entre Men kong et Tchamou tong.)

Il affirme encore, *de visu,* qu'à l'ouest de Tchamou tong, la frontière chinoise suit la grande chaîne qui court nord-sud à l'ouest de la Salouen, et que de Tchamou tong à la frontière chinoise il n'y a pas plus de deux jours de chemin, *même pour des porteurs de bagages.*

Ces deux jours de route, dans de pareilles conditions, ne représentent certainement pas 14 milles en projection horizontale sur la carte, soit à peu près la moitié de la distance qu'indiquait Mgr Desmazures. Bien que le chiffre donné par l'abbé Desgodins nous paraisse un maximum, nous supposerons cependant que la grande chaîne est à environ 20 milles à l'ouest de la Salouen entre Men kong et Tchamou tong; et nous tracerons à l'ouest de cette chaîne la Koutzé kiang ou Schété kiang qui, plus au sud, porte le nom de Loung tchouan kiang ou Chouély. Etant donnée son altitude par la latitude de 25°, cette rivière ne peut être ni le Ken pou ni le Tchitom tchou : sa source doit se trouver à peu près par la latitude de Men kong sur le revers occidental de la grande chaîne dont nous venons de parler, dans la sous-préfecture de Djroupa, qui est bien située, ainsi que le dit Mgr Desmazures, entre celles de Tsarong et de Dzain (Dzayul).

Mgr Desmazures ajoute qu'au delà de la rivière Koutzé kiang, il y a plusieurs chaînes de montagnes courant nord et sud, direction probablement exacte, car toutes les rivières que nous connaissons déjà : Mékong, Salouen, Koutzé kiang, Nam disong, Nam kio ou Nam tchou ont cette direction générale.

C'est derrière ces chaînes de montagnes — Mgr Desmazures ne nous dit pas combien il y en a — et, par conséquent, sans communication avec la Koutzé kiang, que coulerait la rivière Ken pou Gak bo ou Dzayul, qui traverse la sous-préfecture de ce nom.

(Nous remarquerons ici que le nom de « Dzayul tchou » ou Dza

tchou, rivière du Dzayul, est un nom qui s'applique et a été appliqué à tous les cours d'eau qui arrosent cette sous-préfecture ; et que Mgr Desmazures, en disant que Samé se trouve dans cette sous-préfecture, ne précise pas sur quelle rivière du Dzayul est le susdit village.)

L'abbé Desgodins, après avoir placé sur ses cartes Song nga Kieu dzong (Sanggak tchoui dzong) à cinq jours de marche à l'ouest de Men kong, a écrit que cette localité se trouvait à environ sept jours de marche dans le nord-ouest de Men kong, soit 49 à 50 milles. Cooper indique aussi la direction nord-ouest de Bonga à Sanggak tchoui dzong, et ajoute qu'il faut dix-huit jours pour aller de Bathang à Samé, soit six à sept jours de Men kong à Samé.

L'abbé Desgodins dit encore qu'il faut à peu près cinq ou six jours pour aller de Sanggak Tchoui dzong à la sous-préfecture de Dzayul.

Cette sous-préfecture étant comprise entre les directions ouest et sud par rapport à Sanggak tchoui dzong, et à environ 40 milles de cette localité, le bassin de notre Lo tchou et notre Ken pou Gak bo doivent être dans le Dzayul.

L'abbé Desgodins affirme qu'il faut sept jours pour aller de Men kong à Rima ou Roeemah située dans le voisinage de Samé, qui est sur la route de l'Assam.

Rima serait donc à environ 49 milles de Men kong, ce qui, en supposant une direction ouest, placerait ce village près de S_1 sur notre Lo tchou ou sur son affluent le Dza tchou.

Nous remarquerons que Mgr Desmazures disait qu'il fallait sept jours d'un voyage très pénible pour aller de la Salouen au Ken pou (Gak bo) qu'il appelle aussi Dzain ou Dza tchou. Pour qu'il en fût ainsi, il faudrait que le Ken pou vînt atteindre la longitude de 95° 20′ par la latitude de 28° 20′ environ, ou rejoignît ici le Lo tchou, ou enfin que le cours du Lo tchou fût aussi reporté plus à l'est.

Or, la jonction du Ken pou et du Tchitom tchou ne peut se faire que beaucoup plus au sud d'après les explications données dans le précédent chapitre ; et, d'autre part, si nous reportions plus à l'est le cours du Lo tchou, nous nous heurterions à la chaîne de

montagnes qui, d'après Mgr Desmazures, ferme à l'ouest le bassin de la Koutzé kiang.

Comme les distances indiquées par renseignements ou de la façon susdite sont toujours trop grandes, et que celle-ci serait beaucoup trop faible, il ne nous reste plus qu'à supposer que la rivière indiquée à Mgr. Desmazures sous le nom de Dzain ou Dzayul était le Dza tchou, affluent du Lo tchou, et non le Ken pou (Gak bo). Cela paraît d'autant plus certain quand on remarque que son chiffre de sept jours de marche est donné entre deux phrases où il est question de Samé dont la distance à Men kong est bien telle d'après Cooper et l'abbé Desgodins.

Notons enfin que Mgr Desmazures dit que le Ken pou (Gak bo) se jette dans l'Iraouady, et que l'abbé Desgodins, avant de quitter le Thibet, affirmait, d'après tous les indigènes consultés, que les rivières du Dzayul coulaient à l'Iraouady et non au Brahmapoutre. Il est vrai que le séjour de l'Inde a influencé les souvenirs du vaillant missionnaire explorateur et l'a porté, lui aussi, à appliquer à la géographie la théorie des opinions successives ; mais nous nous en tiendrons aux renseignements que l'abbé Desgodins donnait quand il voyageait entre le Mékong et la Salouen.

Ainsi donc, d'après les renseignements des explorateurs du Lan tsan kiang et de la Salouen :

1° Samé est à environ 50 milles dans l'ouest de Men kong ; soit en S_1 sur le Dza tchou ou sur le Lo tchou ;

2° Les rivières du Dzayul (bassin Tchitom tchou et Ken pou (Gak bo dzang bo) vont se jeter à l'Iraouady et non au Brahmakund.

Position de Samé et renseignements hydrographiques d'après les explorateurs du Brahmapoutre. — Voyons maintenant quels renseignements nous donneront les voyageurs qui se sont avancés dans l'est en remontant la rivière de Brahmakund.

Le premier de ces voyageurs, Wilcox, remonta la rivière de Brahmakund à quelques kilomètres en amont du village de Jingsha.

Le premier, en 1826, il traça par renseignements le prolongement

de la rivière de Brahmakund, que nous avons indiqué en pointillé sur notre carte n° 11. On voit que, d'après ces renseignements, cette rivière aurait deux sources principales, la Talouding et la Talouka ; et Wilcox prolongeait le cours de celle-ci jusque par 28° 30′ de latitude, ce qui la ferait rejoindre notre Ken pou (Gak bo) et même notre Lo tchou.

Il est évident que, si ces indications étaient exactes, nous n'aurions plus qu'à déclarer que le Ken pou et le Lo tchou sont des affluents du Brahmapoutre ; mais Wilcox lui-même ne les a données que pour ce qu'elles valaient. *Dans son texte,* il dit que la rivière de Brahmakund vient de l'*est,* au *sud des montagnes neigeuses.* Pourquoi donc, *sur son croquis,* avoir fait venir la Talouka du *nord-est ?*

Depuis Wilcox jusqu'à présent, toutes les cartes ont reproduit ce tracé ; mais si Wilcox était excusable de traduire sur une carte des renseignements incertains qu'aucun autre document ne contredisait à cette époque, on va voir que ses successeurs auraient dû modifier considérablement son tracé.

En 1837, Griffith remonte la rivière de Brahmakund un peu en amont de son confluent avec le Tidding ; et il prétend que le chef du village de Primsong où il s'est arrêté lui a dit : « Au-dessus du confluent du Galoum, la rivière de Brahmakund n'est plus qu'un cours d'eau insignifiant. »

En 1844, le lieutenant Rowlatt remonte la rivière de Brahmakund jusqu'à son confluent avec la rivière Dou, et il déclare qu'à 20 milles en amont la « rivière de Bramakund n'est plus qu'un insignifiant torrent de montagne. »

En 1848, deux voyageurs hindous furent assassinés sur la route de Jingsha à Rima. Dans les résumés des explorations, le lieu de l'assassinat des deux « Baba Sabé » peut être confondu avec celui de la localité ou du district où furent tués Krick et Bouri. Il conviendra donc de n'admettre que sous toutes réserves des identifications fondées uniquement sur ce fait.

On sait que les deux missionnaires français Krick et Bouri furent

assassinés en 1854 à Sommeu ou Samé[1]. En 1852, ils avaient fait un premier voyage de la rivière de Brahmakund à Samé. De leur relation, j'extrais les renseignements suivants :

« 1° A 5 ou 6 kilomètres à l'*est* de Jingsha, la rivière Pramo vient du nord-ouest se jeter dans le Brahmapoutre ;

« 2° Le jour suivant on arrive au village Michemi de Kotta ;

« 3° A une autre journée de marche se trouve le confluent du Brahmapoutre et de l'Ispack, qui vient du nord-ouest ; puis on arrive à Oualong, premier village thibétain. A partir de Oualong, la vallée s'élargit sur les deux rives du Brahmapoutre ;

« 4° A deux jours au delà de Oualong on arrive à Sommeu. A 5 ou 6 kilomètres au nord se trouve Rima, au confluent du Brahmapoutre et d'une autre rivière qui vient du nord-est. Le Brahmapoutre coule ici du nord au sud entre de hautes montagnes parallèles qui l'encadrent de tous côtés ;

« 5° Au mois de février 1852, nous fûmes obligés de quitter Sommeu. Quatre hommes se chargèrent de nos hottes, et nous *reprîmes la direction des montagnes*.

Ce dernier extrait n'est pas moins important que les précédents. Pas un géographe sérieux qui aura fait de l'exploration ne lira la relation des PP. Krick et Bouri sans être certain qu'ils n'ont pas suivi du tout leur Brahmapoutre ou la rivière de Brahmakund entre Jingsha et Samé, sur le Tchitom tchou ; et le dernier extrait en est l'aveu. A chaque page on voit les deux missionnaires escaladant ou descendant des montagnes énormes au milieu desquelles ils se trouvent perdus. Pour eux, tous les torrents qu'ils rencontrent sont des affluents du Brahmapoutre ou le Brahmapoutre lui-même. Mais la preuve ? Non seulement cette preuve n'existe pas[2] ; mais encore, avec quelque habitude

1. Pour le moment, nous supposerons exacte l'identification de Sommeu, sur la rivière de Brahmakund, avec Samé sur le Tchitom tchou.

2. Elle n'a existé pour aucun géographe jusqu'à présent ; car la relation du voyage de Krick a été publiée en 1854, et, depuis cette époque, on n'a cessé de chercher la solution du problème. Si, donc, on n'a pas considéré ce problème

de lire en explorateur des documents géographiques, on trouve des indications qui font toujours supposer qu'on passe d'un bassin à un autre, malgré que le brave missionnaire cite toujours le nom du Brahmapoutre. C'est bien, en effet, à travers les montagnes des Michemis que le voyage a été fait à l'aller et au retour[1], et quiconque a voyagé en pays de montagnes, même infiniment moins hautes, ne s'étonnera pas qu'on puisse très facilement y confondre les torrents et les rivières qu'on y rencontre.

Ce que nous devons surtout retenir de cette relation, ce sont les distances :

De Jingsha à Oualong, trois jours, soit 21 milles sur la carte ;

De Oualong à Samé, deux jours, soit 14 milles sur la carte ;

Ou de Jingsha à Samé, cinq jours, soit 35 milles sur la carte.

De Jingsha, un arc de cercle de 35 milles viendrait rejoindre à l'est l'extrémité du Nam kiou (Iraouady). Si donc la direction était l'est entre Jingsha et Samé, cette dernière localité se trouverait sur l'Iraouady.

Supposons que la direction de Samé soit un peu plus septentrionale, et nous placerons le Samé du P. Krick par environ 28° 10′ et 95° est. Rima se trouverait un peu plus au nord, et sa distance à Jingsha serait double de celle qu'avait indiquée le croquis de Wilcox.

Notons encore que Rima serait ainsi dans l'alignement de notre Ken pou (Gak bo); et, comme de Samé le fleuve coule au sud, il se

comme résolu, c'est probablement parce qu'on a estimé — et avec raison, suivant moi — que la compétence et la précision scientifiques de Krick et Bouri n'égalaient pas leur vaillance qui ne saurait être mise en doute.

1. « Il faudrait des ailes, écrit le P. Krick, pour voyager dans ce pays de précipices. » On verra plus tard que M. Needham a fait exactement le même voyage que le P. Krick. Ses notes nous permettront de rectifier cet itinéraire et de ne pas confondre le Sommeu sur le Brakmakund de MM. Krick et Needham avec la localité qui peut avoir un nom à peu près semblable sur le Tchitom tchou. En tout cas, ce n'est point, comme on va le voir, sur les données de Krick que nous fixerons dans ce chapitre les positions du Rima et du Samé situés au confluent du Lo tchou et du Man tchou ou sur les bords du Tchitom tchou.

trouve ici à moins de 10 milles du Nam kiou ou du Nam disang qui semble en être le prolongement naturel, tandis qu'un brusque détour vers l'ouest est non seulement une hypothèse douteuse, mais encore une hypothèse contraire au caractère orographique de la région.

En 1870, Cooper essaya de passer de l'Assam au Thibet. Il suivit à peu près la même voie que Krick et Bouri *à travers les montagnes des Michemis,* pour arriver, dit-il, à Proum, *premier village thibétain,* situé à 20 milles de Rima.

Nous avons vu précédemment que le premier poste thibétain à la frontière des Michemis était Oua ou Oualong. Oualong et Proun sont-ils deux noms différents donnés au même village? L'un d'eux est-il le nom du chef du village? Y a-t-il deux villages voisins qu'on puisse considérer comme premier poste à cette frontière? Quoi qu'il en soit, la position que Cooper assigne à Proun par rapport à Rima[1] est à peu près celle de Oua ou Oualong d'après Mgr Desmazures et le P. Krick.

On sait enfin qu'un chef Khamti, envoyé d'Assam à Rima en 1869, mit huit jours pour se rendre des environs de Jingsha à Rima[2]. On prétend que ce chef Khamti aurait suivi la rivière de Bramakund ; mais rien n'est moins certain, et la remarque que nous faisions à propos du

1. Dans un autre passage (*Proceedings du Journal asiatique du Bengale,* 1870, p. 345), Cooper dit être arrivé à 4 jours de marche de Rima — soit environ 27 milles. Proun pourrait donc être un peu à l'ouest de Oualong; et l'on pourrait supposer que, dans l'intervalle des voyages de Krick et de Cooper, le premier poste thibétain avait été reporté à quelques milles dans l'ouest ou le sud-ouest.

2. Il est assez singulier qu'un chef indigène ait mis huit jours pour faire un trajet qui n'en avait demandé que cinq à deux voyageurs étrangers (les PP. Krick et Bouri). Quand on rapproche tous les renseignements des précédents voyageurs du Brahmakund, il est impossible de ne pas remarquer qu'ils ont cru s'être avancés beaucoup plus à l'est qu'ils ne l'ont fait; et, en comparant les indications de Krick et celles du chef Khamti, on demeure convaincu que le Sommeu ou Samé de Krick ne peut être la même localité que le Samé voisin de Rima sur le Tchitom tchou, vu la différence des distances. Mais il importe peu, puisque — nous le répétons — nous ne nous baserons pas sur les indications de Krick et de ses prédécesseurs pour déterminer la position de Rima.

voyage de MM. Krick et Bouri s'applique également à celui du Khamti. Presque tous les voyageurs qui se sont avancés de ce côté ont déclaré, soit pour s'en être assurés par eux-mêmes, soit d'après les indigènes, que les rives du torrent de Brahmakund en amont de Jingsha étaient impraticables. Les sentiers sont au nord ou au sud de ce torrent que l'on perd et qui se perd au milieu d'un chaos de montagnes; et quand, à travers ces montagnes, on rencontre un torrent, celui-ci est orienté *nord-ouest — sud-est*. Telle est l'impression qui ressort de la lecture attentive des documents.

Sans doute, les indigènes à qui l'on demande d'où vient la rivière de Bramakund peuvent indiquer l'est ou la direction de Samé; mais cela ne veut pas dire qu'elle y passe. Il ne faut donc pas poser en fait exact, acquis, ce dont personne, sans exception, n'a encore pu s'assurer, surtout quand ce fait serait en opposition avec le caractère hydrographique et orographique de la région. Nous savons, en effet, que les cours d'eau dirigés du nord-ouest au sud-est au Thibet viennent ici faire un coude vers le sud et continuent assez longtemps à suivre cette direction, identique à celle des chaînes de montagne. Celle qui borne à l'ouest le Ken pou (Gak bo) doit probablement couper le 28e degré par environ 95° de longitude, ce qui laisserait à la rivière de Brahmakund un développement un peu plus grand que celui des autres affluents du Yœrou dzang bo : Ba tchou, rivière Dimou, Dibong, etc.; mais son cours paraît entièrement limité à l'est par le prolongement de la chaîne Sémaloung la et sa jonction avec les Pat kai. En regard de cette hypothèse très fondée, on ne peut placer qu'un fait absolument douteux et même contredit formellement par les déclarations de Griffith et Rowlatt[1].

Nous n'emprunterons donc au chef Khamti que l'indication des

1. J'ajoute celles de M. Lepper qui a passé quelque temps près de la chute du Brahmakund (27° 52′ N. 94° 05′ E.) dont le nom est resté à la rivière. Le 11 octobre 1882, l'abbé Desgodins m'écrivait : « M. Lepper m'a assuré que cette chute d'eau dont on a tant parlé n'est qu'un petit filet d'eau et qu'il est impossible que le torrent du Brahmakund draine les eaux d'un bassin étendu tel que le Dzayul... »

huit jours de marche qu'il y aurait jusqu'à Rima, soit 56 milles ou 50 milles environ pour Samé, qui serait ainsi en S_2. Nous sommes loin, on le voit, du croquis hypothétique de Wilcox dont il n'y a plus lieu de tenir compte, car maintenant nous sommes convaincu que son *tracé de rivière* ne devait indiquer qu'une *direction de route.*

Détermination des positions de Rima et de Samé d'après la comparaison des indications recueillies a l'est et a l'ouest. — Comparons maintenant les données recueillies à l'est et à l'ouest.

A l'est, on est d'accord pour affirmer que les rivières du Dzayul dépendent du bassin de l'Iraouady.

A l'ouest, les uns soutiennent que la rivière de Bramakund, ou, si l'on veut, le Brahmapoutre, n'est plus qu'un torrent insignifiant à partir de Jingsha; d'autres se figurent que cette rivière vient de Rima.

A l'est, on est d'accord pour fixer Samé à sept jours de Menkong ou en S_1 et Rima en R_1.

A l'ouest, Wilcox place d'abord Rima à 20 milles de Jingsha; Krick le met ensuite à 35 milles; enfin, d'après les indications du chef Khamti, il en serait à 52 milles ou en R_2.

L'accord des renseignements obtenus à l'est et le sens des indications recueillies à l'ouest nous préviennent en faveur des premiers.

Cependant, contentons-nous de prendre la moyenne entre les positions R_1 R_2 et S_1 S_2 et nous ne commettrons pas sans doute une très forte erreur en fixant la position de *Rima au point* R[1] (28° 25′ *et* 95° 18′) et celle de Samé en S par 28° 10′ et 95° 18′. Nous placerons enfin Oualong à deux jours ou environ 14 milles dans le sud-ouest de *Samé.*

1. Sur la carte n° 11, au lieu des lettres R et S, on a mis les signes Δ et en regard les noms Rima et Samé. On voit que notre position de Rima est la moyenne entre celle qui a été déduite des indications des missionnaires de la Salouen et celle qui résulte de notre estimation des journées de marche du chef Khamti Chowsam.

Rectification des tracés du Tchitom tchou et du Ken pou (Gak bo). — Avant d'aller plus loin, il convient de modifier notre carte n° 11, d'après les résultats que nous venons d'obtenir.

Nous effacerons d'abord le tracé hypothétique de Wilcox en amont de Jingsha.

Nous remarquerons ensuite que, d'après les renseignements donnés à Krick — quand il était à Sommeu, — la rivière de Rima, formée par deux cours d'eau: l'un venant du nord-ouest, l'autre du nord-est, coule au sud en aval de Rima. Dans ce système il nous est impossible de ne pas reconnaître le Tchitom tchou formé par le Lo tchou et le Man tchou; d'autant plus que notre position de Rima est précisément tombée sur notre tracé du Lo tchou (confondu à tort par Mgr Desmazures avec le Ken pou-Gak bo).

Qu'en conclurons-nous, sinon que notre point H doit se confondre avec R et que nous devrons modifier en conséquence le tracé du Man tchou et de son affluent Teya tchou entre Rima et Sanggak tchoui dzong.

Notre tracé du Lo tchou devra être simplement raccourci. Au lieu de T H il deviendra T R[1].

Le Tchitom tchou ou Tchodteng tchou sera représenté par la ligne RS[2] prolongée de 3 à 4 milles dans la direction du sud; et le confluent du Lo tchou avec le Dza tchou devra être reporté au nord de 28° 30′. (Voy. carte n° 11, les lignes de tirets remplaçant les lignes pointillées du premier tracé.)

Pouvons-nous modifier aussi notre tracé du Ken pou (Gak bo)? Nous avons reconnu que Mgr Desmazures avait dû confondre ce fleuve avec le Tchitom tchou quand il écrivait que, de la Salouen, on pouvait l'atteindre en sept jours.

Nous n'avons donc aucune donnée nouvelle sur le Gak bo, si ce n'est l'interprétation incertaine de la remarque faite par le P. Krick

1. Voir la note de la page précédente au sujet des points R et S représentés sur la carte n° 11 par les signes Δ accompagnés des noms Rima et Samé.

2. *Ibid.*

que : près de Oua ou Oualong se trouve le confluent du soi-disant Brahmapoutre avec un fort cours d'eau, Is pack, peut-être Dis gak, venant du nord-ouest [Is ou Di signifient « cours d'eau »].

Etant donné que le Ken pou Gak bo est dirigé suivant C F ou suivant C K (pour conserver sa distance relative au Dza tchou), et que sa direction doit le faire passer près de Oualong, pouvons-nous supposer que le Gak bo et l'Is pak ou Dis gak sont le même fleuve[1]? Qu'il reçoive ici un affluent du nord-est ou de l'est, et qu'il fasse un détour d'un mille à l'ouest derrière une montagne pour reprendre ensuite sa direction naturelle vers le sud-est et le sud, rien n'est moins impossible et le P. Krick a bien pu croire que le fleuve qui disparaissait ainsi à l'ouest était le Brahmapoutre.

Quant à moi, sans attacher de valeur à l'interprétation que je viens de faire, je n'y trouve aucun fait contraire aux conséquences des considérations générales hydrographiques et orographiques que j'ai exposées, et c'est uniquement sur elles que j'appuie ma conviction que le Ken pou Gak bo doit passer aux environs de Oualong; ou, pour être plus précis, qu'il doit atteindre le parallèle de 28° 10′ par 95° 10′ environ[2], c'est-à-dire en un point qui n'est pas à 10 milles au nord des points où nous arrêtons actuellement le tracé des branches occidentales de l'Iraouady.

Renseignements recueillis sur le bassin de l'Iraouady jusqu'en 1883. — Jusqu'en 1883, Wilcox est le voyageur européen qui a atteint le point le plus septentrional de l'Iraouady (branche Nam kiou ou Nam tchou) au sud du 28e degré. On sait qu'il a donné pour Man ki[3] une latitude de 27° 29′ 16″.

1. Supposition erronée par suite de la position trop orientale de Oualong.

2. J'avais raison de ne pas attacher de valeur à l'identification de l'Is pak et du Gak bo. On verra plus tard que l'Is pak est l'Ipouk de M. Needham, et que Oualong et l'Is pak sont situés plus à l'ouest encore que je ne l'avais estimé. Quant au Ken pou Gak bo, rien ne peut encore nous faire modifier son passage par environ 28° 10′ et 95° 10′.

3. Le nom est quelquefois orthographié « Man chi » mais il se prononce Man ki.

Au sujet des autres branches de l'Iraouady, il obtint des indigènes quelques renseignements qu'il traduisit sur sa carte par un tracé hypothétique des rivières Nam Disang et Pong mai. On appelle aussi cette dernière rivière Sin mai et Shou tchou mai kha. Après Wilcox, d'autres voyageurs l'ont appelée Sgin mai, Seng kha, Nam Boun. Nous verrons que ces différents noms répondent à deux cours d'eau différents : le Phong mai ou Seng kha, et le Tchou mékha (Nam Boun ou Poun.) Suivant que les rivières de cette région sont nommées par les Michemis, les Singphos, les Birmans, etc., leurs noms sont différents ; mais ces noms ont à peu près la même signification : eau, rivière, ou grande et petite eau.

Ainsi une des branches de l'Iraouady est appelée : Myit gyi, Mali kha, Nam Kiou long ; et ces mots ont la même signification, « grand fleuve », en birman, michemi et shing pho ou kakyen.

Une autre branche est au contraire appelée Myit ngé, Mékha, Nam Kiou ; et ces mots ont la même signification : petit fleuve. Quelques autres locutions signifient simplement la *rivière rivière,* le même mot étant emprunté à deux idiomes différents.

Ces noms nous fixeraient à peu près sur l'importance relative des cours d'eau ; mais c'est leur position que nous cherchons. Nous n'essayerons pas non plus de trouver dans la ressemblance plus ou moins grande de leurs noms avec ceux d'autres fleuves ou localités des indications qui n'ont rien de probant.

Dans tous pays les mots, comme les individus, ont un air de famille. Pour l'étranger ils se ressemblent tous, et c'est faire de la géographie ou de l'anthropologie de fantaisie que de bâtir des systèmes sur de telles indications, à moins qu'elles ne soient corroborées par d'autres données.

Ainsi, de ce qu'une branche de l'Iraouady, le Phong mai, porte aussi le nom de Seng kha, nous ne conclurons pas *tout de suite* que cette rivière est la même qui passe à Sang gak tchoui dzong. Seng kha est formé de deux mots qui appartiennent à deux idiomes différents et signifiant chacun « rivière ». Sanggak tchoui dzong (car telle est

d'après Klaproth l'orthographe de cette localité) veut dire « ville de la mystérieuse doctrine de Bouddha ».

Malgré le rapport éloigné des significations, admettons que les sons se confondent et que les indigènes aient précisément voulu donner à la rivière le nom de la ville. S'ensuit-il forcément que la rivière Seng kha passe à Sanggak ? Cela est possible ; mais il est également possible, et nous avons vu ailleurs des preuves de faits de ce genre, que la rivière Seng kha se trouve dans la direction que suivent les indigènes pour se rendre à Sanggak tchoui dzong sans que, pour cela, elle soit le même cours d'eau qui passe dans cette localité.

Si j'ai insisté sur ces questions d'orthographe et de ressemblance de mots, c'est que, jusqu'à présent, toutes les hypothèses géographiques sur cette région n'ont eu que cette base (ou des rapprochements entre les débits des cours d'eau, question que nous traiterons plus loin).

Laissant donc de côté les identifications basées sur des noms, nous continuerons, suivant notre système, à ne demander aux textes des voyageurs que des indications pour ainsi dire mathématiques.

Identification du Tchitom tchou et du Phong mai. — *Sur sa carte* Wilcox place le confluent du Nam Disang et du Nam Kiou par 25° 40′, et trace le Nam Disang à une dizaine de milles à l'est du Nam Kiou. Plus à l'est, à environ 60 milles du Nam Kiou, il trace le Phong mai ou Shu mai et lui fait rejoindre le Nam Kiou par environ 25 degrés de latitude, tandis que *son texte* indique que : *le confluent se trouve à deux journées au-dessus de la rivière de Maing koung.*

Plus tard, Hannay plaça le même confluent par 26 degrés de latitude.

Récemment le paundit Alaga[1] plaça par 25° 46′ le confluent d'une rivière Mékha dont la source se trouverait à 60 milles dans le nord de Maing koung (soit par environ 27° 10′) et il place la rivière de Maing koung par 26° 08′.

1. Voir Bibliographie. Il est bon de suivre ce qui concerne ici l'Iraouady sur la carte n° 3 de la feuille 3.

Si, comme le dit Wilcox, le confluent du Nam Kiou et du Phong mai se trouve à deux journées au-dessus de la rivière de Maing koung, nous pouvons admettre qu'il se trouve par 26° 28′ environ, et que, de ce point, il incline légèrement à l'est pour passer à une journée de marche du Mékha.

Le Phong mai coulerait donc à peu de distance entre le Nam Disang et le Mékha; et, puisqu'ici, la direction générale des montagnes et des fleuves entre la Salouen et le Nam kiou est à peu près le nord, nous voyons que le Phong mai doit être tout au plus à une vingtaine de milles à l'est du Nam kiou, de telle sorte qu'entre les parallèles de 27 et 28 degrés, le Phong mai doit suivre à peu près le méridien de 95° 30′.

Le paundit Alaga, qui ne dépassa point la latitude de 26° 10′, déclare en outre que, près de leur confluent (25° 46′), le Mékha n'a que 100 pas de largeur, tandis que le Nam kiou ou Malikha est cinq fois plus large; que le Mékha naît tout au plus à six journées ou 60 milles dans le nord de Maing koung, tandis que le Malikha naîtrait à vingt-trois journées de Kakhyo ou à dix-huit journées de Maing koung, c'est-à-dire que le Malikha serait trois fois plus long que le Mékha.

Le Malikha du paundit Alaga n'est autre que la branche de l'Iraouady qui se trouve immédiatement à l'ouest du Mékha, c'est-à-dire le Phong mai; et la conséquence de la donnée précédente, si elle est exacte, est que le Phong mai ou Seng kha naîtrait par 29 degrés de latitude. Or nous ne voyons qu'un fleuve qui ait ici ses sources par 29 degrés : c'est le Tchitom tchou.

Ainsi donc l'identification du Seng kha et de la rivière de Sanggak tchoui dzong, présumée d'après la ressemblance des noms, est corroborée par des indications d'une nature plus sérieuse.

De tous les renseignements donnés sur cette région par les voyageurs européens ou par les paundits qui s'en sont le plus approchés, il est absolument impossible de tirer d'autres indications précises.

Nous nous en tiendrons donc au résultat que nous venons d'obtenir, et *nous admettrons que le Phong mai est le cours inférieur du Tchitom tchou.*

Identification du Ken pou (Gak bo) et du Nam kiou. — De tout ce que nous avons dit précédemment, il ressortait que le Ken pou (Gak bo), fleuve distinct du Lo tchou, dépendait du bassin de l'Iraouady. Or, il ne nous reste plus à l'ouest que deux branches de l'Iraouady auxquelles nous puissions identifier le Ken pou (Gak bo) : le Nam Disang et le Nam kiou ou Nam tchou ; et c'est évidemment à la jonction du Ken pou avec l'une de ces deux branches qu'est due la grande différence d'aspect entre le Mali kha et le Mékha, que le paundit Alaga a observée à leur confluent par 25° 46′. A défaut de donnée plus sérieuse nous permettant de choisir entre le Nam kiou et le Nam Disang, nous nous en rapporterons au nom de Mali ou Mili kha (Grande rivière) que les Singphos conservent au Nam kiou ; et sur notre carte n° 11 nous joindrons le Ken pou (Gak bo) à cette branche de l'Iraouady dont les sources sont ainsi bien au nord de l'Himalaya, ce qui explique, comme on le verra plus tard, son énorme débit.

Pour en finir avec le Ken pou (Gak bo), je ferai remarquer, à la grande satisfaction, je l'espère, des amateurs de ressemblances de noms, que ce fleuve entre au Thibet oriental par la ville de Lhari où il porte le nom de Sang tchou, qui a la même signification que Seng kha, nom de son principal affluent à sa sortie du Thibet.

Renseignements moins précis sur l'Iraouady. — Wilcox, Hannay et le paundit Alaga doivent être considérés comme des témoins oculaires en ce qui concerne la partie de l'Iraouady comprise entre les latitudes de 24° et de 28°.

Plus au sud ou plus à l'ouest, d'autres voyageurs, tels que Anderson, Kreitner, ou Peal, Lepper, etc., n'ont pu recueillir que des renseignements de seconde main, qui n'infirment pas d'ailleurs les résultats que nous venons d'obtenir.

Ainsi : Anderson (Exploration à la frontière nord-ouest du Yunnan) dit que le nom de la branche orientale de l'Iraouady est « Kew hom » ou Kiou Hom. On sait que kio, kiou ou tchou sont des termes employés indifféremment par les voyageurs ou les écrivains pour le mot thibé-

tain signifiant rivière. Entre Tchou Hom et Tchitom, on trouvera au moins autant de ressemblance qu'entre Seng kha et Sanggak tchoui dzong.

En allant de Taly à Bhamo, Kreitner recueillit quelques informations auprès du mandarin chinois de Teng yué (Momein) et auprès du P. Faure dont la mission est située à huit journées au nord de Bhamo. Ces informations concordent en ce sens que toutes font venir l'Iraouady du Thibet. Au bas d'une carte chinoise, Kreitner aurait lu aussi que « l'Iraouady vient de Lhassa sous le nom de *Gaou tchou* ».

Evidemment le nom de la capitale est mis ici pour le nom du pays, et dans le « Gaou tchou » nous devons reconnaître le Gak bo dzang bo tchou (Ken pou).

Peal pense que la branche orientale de l'Iraouady (Tchou ou Shumai, ou Phong mai kha) est la principale branche de ce fleuve et qu'elle prend sa source dans le Thibet oriental ; mais c'est une simple opinion qu'il émet sans apporter un nouveau renseignement précis sur la question. Dans son étude, intéressante au point de vue ethnographique (voy. *Proceedings* de la Société asiatique du Bengale, mars 1882), M. Lepper, qui avait voyagé avec l'abbé Desgodins aux confins de l'Assam, identifiait le Phong mai ou Seng kha avec le Mé kha, et faisait de ce fleuve le cours inférieur de la rivière qui passe à Sanggak tchoui dzong, en se basant sur la ressemblance des noms dont nous avons parlé.

Nous croyons avoir démontré que le Phong mai et le Mé kha sont deux branches différentes de l'Iraouady, et que le Phong mai, et non le Mékha, peut être identifié avec le Tchitom tchou.

Que reste-t-il maintenant des renseignements de la géographie chinoise sur la jonction du Loung tchouan kiang, et du Pin lang kiang avec les fleuves du Thibet ?

Nous avons vu, d'après les renseignements de Mgr Desmazures, que le Loung tchouan kiang (Koutzé kiang ou Shété kiang) devait prendre sa source à la latitude de Men kong. Quant au Pin lang kiang, que nous avons identifié au Nam mou, branche de la rivière Taping,

nous ne savons absolument rien de son cours entre les parallèles de 25 et 28 degrés, si toutefois cette rivière remonte aussi loin vers le nord.

On peut admettre qu'il en soit ainsi, car, certainement, entre le Phong mai et la Koutzé kiang, il reste assez de place pour un cours d'eau qui prendrait sa source par le 28e degré de latitude.

Faut-il, dans ce cours d'eau supposé, voir la rivière Phong mai phong gong qui, suivant les renseignements donnés à M. Lepper, coulerait à l'est du Phong mai ? Nous en resterons sur cette dernière interrogation, car nous sommes arrivé ici à l'extrême limite des déductions ou interprétations géographiques. Aller au delà serait tomber dans le domaine des spéculations qui n'ont rien de scientifique.

Nous pourrions résumer ici nos identifications des fleuves du Thibet avec ceux des régions méridionales, car on verra au chapitre xv que l'étude des documents les plus récents n'y apportera aucune modification ; mais pour éviter des répétitions, nous renverrons ce résumé au dernier chapitre de cette partie.

CHAPITRE XV

UTILISATION DES DOCUMENTS LES PLUS RÉCENTS SUR LE THIBET SUD-ORIENTAL

Voyages du Lama W. G. et du paundit R. N. — Voyage du paundit A. K. (Krichna.) — Étude critique de ce voyage. — Erreurs de la carte dressée d'après les notes de Krichna. — Comparaison de ses principales positions avec les nôtres. — Bathang et Tchrayul.— Rima, itinéraire de Tchrayul à Rima.— Identification du Rong thod et du Lo tchou, du Ken pou Gak bo et de l'Iraouady. — Chobando. — Itinéraire de Rima à Chobandó; identification des rivières Baloung et Nayoung tchou, lac Amdso et Sanggak tchoui dzong. — Lhari. — Voyage de MM. Woodthorpe et Mac Gregor. — Voyage de MM. Needham et Molesworth.— Aventures de K. P.— Considérations sur le Ken pou Gak bo (Iraouady) et sur l'utilisation des documents.

Voyage du Lama W. G. — Il nous reste à examiner les travaux publiés depuis 1883 sur le Thibet sud-oriental, et à en tirer le plus de données possible pour rectifier ou compléter notre carte.

Le premier de ces documents est la carte des voyages du Lama W. G. et de quelques autres paundits dans la région qui fait l'angle sud-ouest de notre carte n° 10, c'est-à-dire entre le lac Paltè ou Yar brok youmtso et le Boutan [1], carte publiée dans le « General Report on the surveys of India » de 1883-1884, et accompagnée d'une intéressante notice par le colonel Tanner. Sans doute nous estimons que les itinéraires ou les documents des explorateurs sont faits pour être discutés avec bonne foi et impartialité et interprétés scientifiquement, au

1. Le Lama W. G. a dépassé ces limites à l'ouest et au nord-ouest. (Voir IVe Partie, chap. xxvii.) Nous ne parlons ici que de ses explorations qui se rattachent au Thibet sud oriental.

lieu d'être purement et simplement copiés ; mais il suffit de comparer les documents antérieurs, c'est-à-dire la carte chinoise, celle de d'Anville, ou la carte n° 10 avec la partie correspondante de notre carte générale qui reproduit la carte du Lama, pour voir qu'il n'y avait pas lieu ici à interprétation, et que notre rôle devait se borner à la copie de son tracé. Non seulement le Lama W. G. a donné un tracé plus exact et plus détaillé du Tsan po entre Chigatzé et Chétang, du Lopra tchou et du singulier lac Paltè, mais encore il a découvert le Tsigou tso et le Phomo tchang tso, lac le plus élévé de la région (4893 mètres). Le lac Paltè prend une forme non moins singulière que celle que nous lui connaissions[1] ; le cercle se transforme en triangle ayant à sa base une presqu'île au sommet de laquelle se trouve un autre petit lac élevé de 4360 mètres au-dessus de l'Océan. Quant au lac Paltè, dont la hauteur est de 4207 mètres, il est prouvé maintenant qu'il communique par le Rong tchou avec le Tsan po.

Le tracé des cours d'eau et les nombreuses altitudes observées permettent de se figurer cette région, jusqu'à présent inconnue ; mais, pour éviter des répétitions, nous renvoyons le lecteur au chapitre XXVII de la IVe partie.

Nous regretterons avec le colonel Tanner que le Lama n'ait pu dépasser dans le sud le col de Mon la kang tchoung, ou relier, au sud de La kang dzong, le bassin du Lopra tchou avec celui de la rivière Monass[2]. Il nous paraît probable que le Lopra tchou est le cours

1. Voir atlas feuille n° 6, le croquis du lac Palté d'après le Lama W G.

2. Nous avons reporté sur cette partie de notre carte quelques itinéraires fort douteux tels que : celui de Punaka (Boutan) à Gyantzé dzong ; celui de Djoungar (Boutan) au col de Monlagang tchoung ; de Tassang si (Boutan) à l'angle sud-est du lac Palté, et celui de Tasgong (Boutan) à Soundougna sur le Tsan po ; mais il nous a été impossible d'y tracer les itinéraires suivants à cause de l'insuffisance des indications :

1° De la passe de Monlagang tchong à Tong sag — 5 jours — par Kurtong, Dong chun, Tsumpa, Nga wang, La kang, Dum thang et le col de Ki ka la ;

2° De Lakang dzong à Dung sang — par Naling (à 2 jours de Lakang, et frontière du Boutan), Libo, Kurti, Tincho pet, Tunkar, Tapé, Takachi, Chako-

supérieur de la rivière Kouri qui passe à Len toung ou Linzi dzong dans le Boutan. Toutefois, cette supposition n'est fondée que sur les positions relatives des deux cours d'eau et la direction du Lopra tchou au sud de La kang dzong.

Voyage du paundit R. N. — Peut-être le paundit R. N. a-t-il pu résoudre ce problème au cours du voyage dont nous allons parler. C'est en 1885-1886 que R. N.[1] tenta de passer du Sikkim au Thibet dans le but d'atteindre Gya la Sindong, point extrême connu du Tsan po. Sa première tentative fut arrêtée immédiatement. De la vallée de Choumbi, il fut obligé de passer au Boutan ; et, par les vallées connues du Houng et du Har tchou, il revint à Buxa, poste frontière du Boutan et de l'Inde.

Sa seconde tentative ne fut pas plus heureuse quant au but qu'il s'était proposé ; mais elle n'aura pas été sans utilité. Partant de Dewangiri, il traversa presque directement le Boutan du sud au nord pour pénétrer au Thibet par le col de Monla kang tchoung précédemment reconnu par le Lama W. G. Mais, à peine entré dans le bassin du Lopra tchou, il fut saisi et retenu prisonnier pendant neuf jours au monastère de Seh. Ayant réussi à s'échapper pendant la nuit, il gagna, par des sentiers non fréquentés, la ville de Monadzona dzong d'où il revint dans l'Inde par la route connue de Tawang et Odalgari.

Les résultats de ce voyage ne nous étant pas autrement connus, il nous a été impossible d'en tenir compte sur notre carte.

Voyage du paundit A. K. (Krichna). — Nous avons eu déjà plusieurs fois l'occasion de parler du voyage de A. K. — un des plus grands voyages contemporains au Thibet — et nous en parlerons encore dans

sum, le col de Chaksi pak, Chouchong, Leling dzong (Lingtzi dzong ?), Khoma Yalamdong, Shinka Taklong, Pujur, Tsing dong, et Dung sang.

1. Nous retrouverons le paundit R. N. quand nous parlerons du Sikkim et du Ngari (IVe Partie, Thibet occidental). Son voyage du Boutan au Thibet est résumé dans le « *General report on the Surveys of India* » de 1885-1886.

la IIIe partie de cet ouvrage ; mais il convient de jeter ici un coup d'œil d'ensemble sur ses itinéraires et d'étudier ceux qui se trouvent dans la région sud-orientale du Thibet.

Partant de Darjeeling, à la frontière de l'Inde et du Sikkim, Krichna arrivait à Lhassa en septembre 1878 et y séjournait un an avant de partir avec une caravane de Thibétains et de Mongols qui se rendaient au Tchaïdam (v. f^lle 2 de l'atlas). Il suivit d'abord la grande route de Lhassa à Si Ning jusqu'au Saung tchou ou rivière Koutcha[1], par environ 32° de latitude nord, d'où il se dirigea presque au nord en franchissant la grande chaîne des Nomkhoun oubachi par le col Tang la, à la limite du Thibet et de la Mongolie sud-occidentale. Après avoir traversé le bassin supérieur du Mouroui oussou, région non moins accidentée que la précédente, la caravane franchit la chaîne des Bayen Kara par les cols Angirtakshia et Naichi, et traversa les plaines du Tchaïdam par Saikantagi, Golmo et Thingkali, où elle se divisa. Avec les Thibétains, Krichna se mit en marche vers Hoidutara. Avant d'y arriver (janvier 1880), la petite troupe fut assaillie et dévalisée par une bande de brigands ; et Krichna, qui n'avait pu sauver que ses instruments et ses notes, fut obligé de se faire gardien de chameaux pendant deux mois avant de continuer sa route vers Sa tchou. Sans entrer dans les péripéties de cette partie de son voyage dont nous avons déjà parlé, et au cours de laquelle il dut louer deux fois ses services pour se créer les moyens de voyager, nous dirons que Krichna put enfin partir de Sa tchou, en août 1881, comme domestique d'un Lama. D'Hoidutara, où il revint par la même route qu'à l'aller, Krichna se dirigea à peu près au sud passant par Djung et l'Alak nor. Il coupa le Hoang ho à l'ouest du lac Djaring, et, traversant les monts Bayen Kara presque à la source du Ya long kiang, il rejoignit le Mouroui oussou (haut Kincha kiang), près du monastère de Thuden. Ici, sur la recommandation de son Lama, Krichna entra au service d'un marchand de Kégudo avec

1. Nous verrons (IIIe Partie, chap. XVII) que, du Kara Oussou (31° 30') à Angirtakshia, etc., sa route se confond avec un des itinéraires de Prjewalski.

lequel il se rendit à Ta tsien lou (février 1882) en suivant, à partir de Kanzégo, sur le Ya long kiang, la route que les Chinois désignent sous le nom de « route des steppes de Hor Tchango ». De Ta tsien lou à Bathang, il suivit le même itinéraire que l'abbé Desgodins et le capitaine Gill. A Bathang, Krichna se trouvait à moins d'un mois de route de l'Assam. S'il s'était douté de l'importance des problèmes géographiques à résoudre en suivant cette voie, qui sait s'il n'aurait pas réussi — grâce à sa connaissance des hommes et des choses du Thibet — à la prendre pour revenir dans l'Inde? Mais, après avoir traversé le Mékong, la Salouen et le col de Tila qui lui donnait accès dans le Dzayul, il se vit arrêté à Rima par les Thibétains qui n'entendent pas laisser reconnaître leur frontière avec l'Assam anglo-indien. Si près du but, Krichna fut donc obligé de faire un grand détour par le nord, détour auquel nous devons l'itinéraire de Rima à Lhoroung dzong qui, avec celui de Bathang à Rima, constitue la partie vraiment nouvelle ou la part des découvertes de Krichna *dans le Thibet sud-oriental*. De Lhoroung dzong, Krichna continua sa route par Chobando, Lhari, Ghiamda et Tsomar pour rejoindre, près de Zangri, le Tsan po qu'il suivit jusqu'au lac Paltè d'où, par Gyantzé dzong et la vallée de Phari ou de Choumbi, il revint à Darjeeling en novembre 1882. En songeant aux difficultés de ce grand voyage, à l'esprit de ressources, à l'énergie et à la persévérance dont le paundit Krichna a fait preuve, il n'est aucun voyageur qui ne s'associe sans réserve aux éloges que lui ont adressés les membres les plus distingués et les plus compétents de la Société de géographie de Londres. Mais, tout en reconnaissant les mérites propres de Krichna et des voyageurs en général, nous devons examiner de près leurs travaux ou ceux qui ont été faits d'après leurs notes de voyage; et la critique scientifique, impartiale reprend ici tous ses droits sans qu'on puisse trouver dans ses conclusions les plus sévères une atténuation des éloges mérités par les voyageurs.

Reportons-nous donc aux documents concernant le voyage de Krichna. Ces documents sont : 1° la carte des itinéraires du paundit

publiée en juin 1884 par le service topographique de l'Inde[1]; 2° les articles de MM. Walker et Gordon publiés dans les numéros de février et mai 1885 des *Proceedings* de la Société de géographie de Londres.

Erreurs de la carte dressée d'après les notes du paundit Krichna. — On comprend que mon premier soin, après avoir suivi la longue ligne rouge de l'itinéraire du paundit, a été de jeter un coup d'œil sur celles de ses positions et des positions voisines que j'avais eu assez de peine à déterminer.

Or, que vois-je? Tsiamdo, Sanggak tchoui dzong, Rima dont les distances à Men kong et à Jingsha sont connues, le Tsan po de d'Anville, le Soubansiri, le Ken pou (Gak bo dzang bo), etc., tous les points fondamentaux, toutes les lignes principales de la géographie du Thibet oriental sont placés ou tracés de telle façon qu'on peut assurer que l'auteur de cette carte n'avait pas étudié la géographie du Thibet; et, par conséquent, qu'il n'était pas bien préparé à l'interprétation des notes géographiques du paundit dont l'instruction est, on le sait, un peu élémentaire.

Espérant trouver quelques explications dans le texte, nous ouvrons les *Proceedings,* et nous voyons qu'en effet le général Walker fait des réserves sur les positions calculées et les difficultés rencontrées pour estimer les routes levées au pas et à la boussole. Or, dès l'instant que les notes du paundit étaient de cette nature, leur interprétation ne pouvait avoir quelque valeur que si elle était confiée à des géographes ayant fait une étude approfondie du Thibet. A première vue, la carte du voyage de Krichna m'inspirait donc peu de confiance; et, comme

1. Voir chap. IV, p. 128, une première note sur cette carte. Autre remarque : Plusieurs voyageurs — et pour ne parler que des Anglais : Gill, Baber, — ont publié la relation de leur voyage avec de véritables cartes d'itinéraires, c'est-à-dire des feuilles sur lesquelles, seuls, leurs itinéraires sont tracés. Mais la carte en question ici n'est pas une simple carte d'itinéraires; car, outre les itinéraires de Krichna, on y voit nombre d'indications fort en dehors de ces itinéraires; et, par conséquent, nous avons le droit et le devoir d'étendre notre examen critique sur les unes comme sur les autres.

on le verra tout à l'heure, mes doutes furent absolument confirmés, non seulement par la comparaison de cette carte avec les résultats de mes propres travaux, mais encore par les révélations de M. Gordon.

Comparaison des principales positions du paundit Krichnà avec les nôtres. — Nous commencerons par comparer nos principales positions : Lhassa, Ghiamda, Lari, Chobando, Rima, Dayul (Tchrayul) et Bathang ; et, quand nous serons fixés sur ces positions, nous pourrons rapporter entre elles les détails de chaque tronçon d'itinéraire.

Lhassa et Ghiamda se trouvent à peu près placées de même sur la carte du paundit et sur notre carte préparatoire n° 10. Mais Lhari est à 20 milles à l'ouest de la position que nous lui avons assignée ; Chobando se trouve plus au nord d'environ 10 milles ; Rima plus au sud-ouest d'environ 22 milles ; Bathang est d'environ 10 milles au nord de notre position ; et quant à Tchrayul (Dayul) je l'ai placée d'après le paundit. Ces différences ainsi constatées, j'ai maintenu mes positions pour les raisons qu'on va apprécier.

Tout d'abord le paundit a levé sa route à la boussole de poche et en comptant ses pas ou ceux de son cheval.

Les distances estimées de cette façon dans un pareil pays ne peuvent donner un bon résultat qu'à la condition d'être rapportées très souvent à des positions observées ou déterminées en latitude et longitude. Or, le paundit ne savait pas prendre de longitudes ; et, en fait de latitudes, il n'a observé que celles de Bathang, de Tchrayul et du lac Adza (près de Lhari), ce qui est on ne peut plus insuffisant pour appuyer son itinéraire à l'estime.

Sans doute ce levé estimé a été fait avec soin ; mais au point de vue de la construction d'une carte, il doit être traité de la même façon que les itinéraires officiels chinois, par exemple, entre des positions déterminées par ailleurs, puisque le paundit n'a pas lui-même déterminé sérieusement un nombre suffisant de points de repère et n'a pris que trois latitudes sur l'énorme distance de Bathang à Ghiamda.

Certes, ce n'est pas là un reproche que nous lui faisons ; nous

sommes persuadé que le paundit A. K. a fait tout ce qu'il pouvait faire ; mais nous sommes bien obligé de noter tout ce qui peut être utile dans notre discussion.

Le premier point acquis, c'est que les longitudes du paundit dépendent de son itinéraire à l'estime, dont la valeur dépend elle-même de l'interprétation qui en a été faite. Le second point, c'est que les latitudes sont en trop petit nombre sur la distance totale pour appuyer le levé à l'estime. Nous ne savons enfin quel degré d'exactitude on doit reconnaître à ses latitudes.

Bathang et Tchrayul. — Les jésuites avaient placé Bathang par 29 degrés. Les calculs de l'abbé Desgodins mettent cette ville par 30 degrés. Le capitaine Gill l'a fixée par 29°54′ ; aujourd'hui le paundit A. K. donne 30 degrés.

Il ne me paraît pas que la latitude la plus récente doive être la meilleure; et, jusqu'à preuve du contraire, je préfère la latitude d'un observateur européen tel que le capitaine Gill à celle du paundit.

J'ai dit plus haut que j'avais adopté la position que le paundit a donnée à Tchrayul (Dayul). Ce faisant, j'ai tenu compte des renseignements très précis que fournit sur ce point l'abbé Desgodins quand il dit : « Tchrayul se trouve *juste* dans le nord-ouest de Yerkalo. » Or Yerkalo est fixée en latitude par l'abbé Desgodins et en longitude par ses itinéraires combinés avec celui du capitaine Gill qui passa à peu de distance dans l'est. Comme l'orientation indiquée par l'abbé Desgodins coïncide avec celle qu'on obtient en adoptant la position donnée à Tchrayul par le paundit, et que de plus les distances de cette localité ainsi fixée à Pétou et à Menkong sont aussi respectées, nous avons considéré comme exacte la position de Tchrayul ; et, entre celle-ci et Bathang, nous avons rapporté l'itinéraire du paundit, dont la longueur se trouve ainsi un peu diminuée.

Rima. Itinéraire de Tchrayul a Rima. — M. Gordon, qui a eu

la bonne fortune de prendre connaisssnce des carnets du paundit[1], a pu démontrer péremptoirement que sa carte était radicalement fausse entre Tchrayul et Rima. Nous voyons en effet dans le numéro de mai 1885 des *Proceedings* de la Société de géographie de Londres, page 318, un tableau présentant dans une colonne les distances estimées par le paundit entre Bathang et Rima, et, dans la colonne suivante, les distances qu'on a prises pour dresser sa carte. Or, tandis que de Bathang à Tchrayul ou à la Salouen, on a porté avec raison sur la carte des distances moindres que celles du carnet de route, entre la Salouen et Rima, non seulement les distances n'ont pas été réduites, mais encore elles ont été considérablement exagérées[2] !

C'est-à-dire que la projection horizontale sur la carte d'une route avec détours, montées et descentes perpétuelles dans un pays excessivement accidenté, se trouve de beaucoup plus grande que la longueur effectivement parcourue par le voyageur !

Le général Walker n'a pas hésité à reconnaître qu'une erreur avait pu se glisser ici dans le travail d'interprétation des notes du paundit, et que Rima pourrait bien se trouver à une trentaine de milles plus à

1. La collection complète, jusqu'en 1886, des « *General report on the Surveys of India* » ne contient dans les volumes de 1881 à 1886 que de simples notices d'un caractère tout à fait général sur le voyage de Krichna, et non les carnets de route avec les détails qui ont servi à établir la carte. Ce n'est donc pas dans les « *General report on Surveys of India* » que M. Gordon a pu voir ces carnets détaillés, à moins que l'on ne possède dans l'Inde une édition plus complète de ces rapports. Quoi qu'il en soit, nous répétons ici que les seuls documents que nous connaissons sur le voyage de Krichna sont ceux que nous avons indiqués ; et, comme ils ne contiennent pas les carnets de route du paundit, nous ne pouvons apprécier son voyage que d'après la carte du « Service topographique de l'Inde ».

2. De Li thang à Bathang, les distances sur la carte sont inférieures d'un cinquième à celles des carnets de route, et elles sont inférieures d'un quart entre Bathang et la Salouen. De la Salouen à Rima, les distances portées sur la carte sont, au contraire, parfois doubles de celles des carnets de route (observations de M. Gordon).

l'est que ne l'avait supposé Wilcox (n° de mai 1885 des *Proceedings*, page 327).

Nous savions que Menkong, sur la Salouen, et Jingsha, sur la rivière du Brahmakund, sont distantes de 100 milles à vol d'oiseau, et que Rima se trouvait à sept jours de Menkong et à sept ou huit jours de Jingsha. Ce renseignement seul aurait dû suffire pour ne pas mettre Rima à 75 milles de Menkong et à 28 milles de Jingsha, et pour le fixer à 10 milles près entre les deux points extrêmes.

Quoi qu'il en soit, en présence de l'erreur manifeste commise ici, nous avons dû nous en tenir à notre position de Rima, position qui se trouve à environ 22 milles dans le nord-est de celle du paundit. Puis, nous avons rapporté entre Tchrayul et Rima les détails de son itinéraire.

Identification du Rong thod et du Lo tchou, du Ken pou (Gak bo) et de l'Iraouady. — J'ai naturellement identifié le « Dzayul tchou ou rivière Dzain » du paundit avec le Man tchou, et son « Rong thod tchou » avec le Lo tchou dont la réunion forme à Rima le Tchodteng tchou ou Tchitom tchou qui coule au sud vers l'Iraouady d'après ce que nous savons, et non à l'ouest vers le Brahmapoutre, comme le *suppose sans preuve et contre toute preuve l'auteur de la carte du paundit*.

Nous avons prouvé également que le Lo tchou ou Rong thod du paundit était absolument distinct du Ken pou (Gak bo) qui lui aussi dépend du bassin de l'Iraouady d'après l'étude raisonnée de tous les documents. Nous sommes donc absolument du même avis que M. Gordon quand il croit que, d'après son débit, l'Iraouady traverse les Himalaya ; mais, au lieu de *supposer* que l'Iraouady est le cours inférieur du Yœrou dzang bo ou Tsan po, nous avons *démontré* que celui-ci était le Dihong et que l'Iraouady était le Ken pou (Gak bo), et le résultat du levé du paundit A. K. ne peut en rien infirmer notre démonstration, puisque, loin de modifier notre tracé d'après ses positions, il nous a fallu rapporter son levé à nos propres positions.

En admettant qu'à Rima, les indigènes aient dit au paundit A. K.

que « la rivière de Rima entrait dans l'Assam », nous ne pouvons voir ici qu'une assertion tout à fait incertaine, un renseignement dont il faut d'autant plus se défier qu'il était donné par des indigènes qui gardent soigneusement leurs frontières et ne la laissent pas franchir aux étrangers — ainsi que l'a expérimenté le paundit lui-même. Que désignent aussi les mots « Assam » ou « Adzara », si toutefois ces mots ont été employés par les gens de Rima ? Le territoire où coule l'Iraouady n'est-il pas aussi bien désigné par eux sous ces noms que le territoire voisin où coule la haute Brahmakund ? En réalité, le paundit A. K. a passé loin à l'est du Lohit-Brahmakund quand il se trouvait à Rima, et le renseignement qu'on lui attribue sur la rivière de Rima n'a que la valeur d'un on-dit sujet à caution. Nous n'insisterons pas davantage sur cette question, car nous serons obligé d'y revenir tout à l'heure à l'occasion du voyage de M. Needham chez les Michemis.

Chobando. — Passons maintenant à la position principale suivante : celle de Chobando.

Il est assez curieux que notre position soit sur le même méridien que celle du paundit ; mais sa latitude non observée (30° 50′) est de 9 milles plus forte que la nôtre. Nous ne verrons aussi qu'un hasard dans les différences égales et de même sens que nous avons sur nos latitudes respectives de Bathang et Chobando, puisque nous avons considéré comme exacte la latitude que le paundit a trouvée pour la position intermédiaire de Tchrayul.

Devions-nous prendre pour Chobando la position du paundit ou conserver la nôtre ?

Après notre étude de la route de Tsiambo à Lhassa, nous ne pouvons admettre l'interprétation du levé à l'estime du paundit. Sur sa carte, les distances de Tsiamdo à Chobando et de Chobando à Lhari ne sont pas dans un juste rapport avec celles de Lhari à Ghiamda, soit qu'on les compare avec les distances des itinéraires chinois, soit qu'on les compare avec ces distances réduites en raison des difficultés que présentent ces diverses routes.

Mais, laissant de côté des considérations trop longues à développer ici, nous nous rappellerons seulement que nos études antérieures nous donnaient pour Chobando des latitudes comprises entre 30°30′ et 30°41′. D'autre part on doit admettre comme suffisamment démontré que les distances estimées par le paundit ont été exagérées ou n'ont pas été suffisamment réduites dans la construction de sa carte. Il est donc probable que nous nous rapprocherons davantage de la réalité en conservant notre position de Chobando (latitude maximum, 30°41′), ce qui ne réduit que d'une dizaine de milles l'itinéraire du paundit entre Rima et Chobando.

Itinéraires de Rima a Chobando. Identification des rivières Baloung et Nayoung tchou. Lac Amdso et Sanggak tchoui dzong. — Après avoir rapporté les détails de cet itinéraire entre nos positions de Rima et Chobando, nous ferons remarquer que notre rivière Baloung (branche du Bodzangbo, affluent du Ken pou (Gak bo), se confond précisément avec la rivière Nayoung tchou qui, sur la carte du paundit, va se jeter dans le Yœrou dzang bo ou Dihong en coupant le Ken pou (Gak bo) et la chaîne Semaloung la ![1]

Me voilà obligé de convenir que les fantaisies de Klaproth sont absolument dépassées.

Il est plus intéressant de constater que notre lac Amdso se trouve situé un peu à l'est du point où le paundit indique des glaciers, à la limite nord du soulèvement de l'Himalaya méridional, et que notre position de Sanggak tchoui dzong doit être reportée un peu dans le nord-est, par 28° 55′ et environ 95° 33′, pour conserver le rapport des distances sur la ligne A A_2 A_1 ou A'_1 lac Amdso et Sanggak tchoui dzong,

1. Sans doute, ce sont là des détails en dehors de l'itinéraire du paundit, mais, enfin, ces détails font partie de la carte ; et nous ne pouvons nous dispenser d'examiner cette carte que des cartographes pourraient croire bonne parce qu'elle est récente. Que de fabricants de cartes se contentent de copier ainsi le document le plus récent, sans prendre la peine d'examiner sa valeur et de chercher dans quelle mesure il doit être utilisé !

localité placée, d'après la carte du paundit, sur un affluent de la Salouen ! [1]

Lhari. — N'insistons pas et passons à la position principale suivante : celle de Lhari.

D'après nos calculs, la position de Lhari devait être comprise dans le petit triangle *o p q* (carte de construction n° 10), et nous y avions choisi la position L_2 (30° 46′, 91° 20′) comme satisfaisant le mieux aux diverses conditions du problème : orientation entre Ghiamda et Lhari, distances à Ghiamda et Chobando, et latitude déduite de nos lignes rectificatives.

Lhari se trouve près du lac Adza, dont la latitude observée par le paundit concorde à deux milles près avec la nôtre. Aussi notre latitude de Lhari ne diffère-t-elle pas pour ainsi dire de celle que lui donne le paundit ; mais entre nos deux positions, de même latitude, il y a une

1. La remarque précédente s'applique également à la position de Sanggak tchoui dzong de la carte du paundit. Comment, sur un simple renseignement donné au paundit qui a passé assez loin de cette ville, a-t-on pu la changer de bassin ? Si l'auteur de cette carte avait étudié la géographie et les cartes chinoises du Thibet, il aurait su que cette région était parfaitement connue des Chinois et des Lama qui en ont levé la carte ; que ces Chinois et ces Lama thibétains travaillaient à peu près de la même façon que les paundits, sauf qu'ils prenaient moins de latitudes et les calculaient moins exactement ; mais que, si leurs positions en latitude et longitude sont inexactes, leurs tracés à l'estime ne permettent pas de supposer des confusions de fleuves ou de bassins. Rien n'autorisait donc le cartographe à remplacer ici un levé effectué à l'estime — quelque inexact qu'il pût être en latitude et longitude — par l'indication d'un renseignement tout à fait incertain. Des indications de cette nature ne sont admissibles qu'à défaut de toute autre donnée — ce qui n'est pas le cas dans la partie sud-est du Thibet où, jusqu'à la frontière, le Lou kiang (Salouen), le Tchitom tchou et le Ken pou, avec leurs affluents, sont représentés sur les cartes chinoises d'après des levés estimés. Voilà ce qu'on ignore ou ce qu'on oublie si souvent que nous serons obligé de répéter plus d'une fois que « *les tracés des cartes chinoises reposant sur des levés estimés ne doivent être modifiés* (*sauf en latitude et longitude*) *que d'après des levés du même genre ou des renseignements de visu — et non sur de simples on-dit, racontars d'indigènes ignorants ou intéressés à tromper le voyageur.* »

différence d'environ 20 milles en longitude, puisque je place Lhari par 91° 20′ et qu'il le met par 90° 59′.

Si le paundit avait été à Tsiamdo, ou si, pour construire sa carte, on eût essayé de déterminer cette position, on aurait vu que le rapport des distances entre Tsiamdo-Chobando-Lhari n'était pas observé; mais, puisqu'on n'a pas fait cette étude, nous démontrerons d'une autre façon que la longitude de Lhari du paundit est trop occidentale de 20 milles.

Nous avons vu que le paundit et moi placions Chobando sur le même méridien avec une différence de dix milles en latitude. Il s'ensuit déjà que *nos distances à Lhari, qui est presque en latitude avec Chobando, ne devraient pas différer d'un mille*. D'autre part, nos positions de Ghiamda sont sensiblement les mêmes à 1 ou 2 milles près, *nos distances de Ghiamda à Lhari devraient donc être égales*.

Les itinéraires officiels chinois donnent :

De Ghiamda à Lhari, 360 li représentés par 47 milles sur la carte du paundit;

De Lhari à Chobando, 880 li représentés par 128 milles sur la carte du paundit.

Si nous admettons que le paundit ne se soit pas trompé sur la petite distance de Ghiamda à Lhari, et si nous supposons que les difficultés de marche soient les mêmes sur les deux routes, nous dirons que :

Le nombre de milles de Lhari à Chobando ou x doit être à 880 comme 47 à 360; d'où $x = 115$ milles.

Or, comme il est absolument certain que la route de Lhari à Chobando, une des plus mauvaises du Thibet, est bien plus mauvaise que celle de Ghiamda à Lhari, nous devrions avoir pour x une valeur encore plus petite que 115 milles. Nous voyons donc que la distance de 128 milles qu'on a estimée entre Chobando et Lhari pour dresser la carte du paundit a été aussi exagérée que ses distances de Tchrayul à Rima, et de Rima à Chobando.

Il se trouve que la distance de Chobando à Lhari relevée sur notre

carte préparatoire n° 10 est précisément de 115 milles; mais nous devons remarquer que le rapport des distances, eu égard à l'état des routes, est observé de notre côté, parce que notre distance de Lhari à Ghiamda se trouve être de 55 milles, au lieu de 47.

D'où vient maintenant que la seule route qui n'ait pas été exagérée sur la carte du paundit, la seule même qui ait été réduite, soit celle de Lhari à Ghiamda? La raison en est simple: on a dressé la carte du paundit en suivant l'ordre de son itinéraire ou de son voyage; et c'est dans ce sens, c'est-à-dire de l'est à l'ouest, que ses positions ont été fixées. En exagérant les distances, ses positions devaient être trop occidentales.

Nous avons donc conservé encore ici notre position de Lhari, malgré la grosse différence de 20 milles, qui n'est d'ailleurs pas plus forte que celle que nous avions trouvée sur la position de Rima.

Tout géographe qui aura suivi jusqu'à présent cette étude sur le Thibet sud-oriental comprendra que la carte du paundit A. K. ne pouvait être copiée purement et simplement, comme certaines parties de celle du Lama W. G. Vu l'insuffisance des données antérieures, la carte de W. G. était en réalité un premier document sur une région pour ainsi dire inconnue sous le rapport cartographique. Au contraire, l'itinéraire de A. K. a été précédé de beaucoup d'autres documents dont il fallait tenir compte. L'analyse des uns et des autres nous a fait découvrir les erreurs considérables de la carte du voyage de A. K. et la mesure dans laquelle il fallait l'utiliser — mesure consistant à rapporter les détails de ses itinéraires partiels entre les positions de notre carte. Pas un géographe sérieux ou de bonne foi ne peut donc — sous prétexte que l'itinéraire de A. K. a été effectivement levé par lui — prétendre que la carte erronée de son voyage est préférable à la nôtre dont toutes les positions principales sont plus exactes.

Est-ce à dire que nos positions soient absolument exactes? — Evidemment non; car, tout en évitant de rentrer dans de trop longs détails, nous avons indiqué la limite et le sens des erreurs que nous avions pu commettre sur nos positions, erreurs que nous déclarions ne

pas dépasser 10 milles, si les positions fondamentales de Bathang et Lhassa sont exactes ; mais nous nous contentons d'avoir obtenu à peu près ce résultat en reconstituant la carte d'une région presque inconnue des Européens, région représentée jusqu'à présent sur des cartes dont les erreurs atteignaient et dépassaient même un degré.

Sans nous arrêter aux nombreux détails de la géographie chinoise que nous avons enfin rapporté à notre tracé, nous devons ajouter quelques mots sur trois récents voyages dont les résultats généraux seuls nous sont encore connus.

Voyage de MM. Woodthorpe et Mac Grégor. — Le premier est celui que MM. Woodthorpe et Mac Grégor ont fait, de janvier à avril 1885, entre Saddya et le Nam kiou (branche occidentale de l'Iraouady), en traversant la chaîne des Patkai par le col de Lougajak. La reconnaissance de ces deux officiers, bien connus par de très-intéressants travaux topographiques, aura sans doute pour résultat un levé plus exact de la région qu'ils ont parcourue suivant un itinéraire très voisin de celui qu'avait relevé Wilcox en 1826. Après Man ki, dont la latitude avait été observée par Wilcox, Lang nou ou Muong Lang est la localité la plus septentrionale de l'Iraouady birman dont la position ait été déterminée (27° 16′ et 95° 18′; altitude = 498 mètres). On lira avec intérêt, dans la relation de M. Mac Gregor (*General Report on the surveys of India,* 1884-1885) les nombreux renseignements qu'il a recueillis auprès des indigènes de Lang nou sur le pays, les populations et les branches orientales de l'Iraouady birman : Nam Tisan (Disang) et Phong mai, bien que ces renseignements géographiques ne soient pas de nature à résoudre le problème des sources de l'Iraouady.

Se trouvant à Lang nou en hiver — c'est-à-dire à l'époque des plus basses eaux — M. Mac Gregor constata que le Nam kiou avait environ 78 mètres de largeur et environ 2 mètres de profondeur (?). A la seule apparence, l'Iraouady serait donc un fleuve plus important par la latitude de 27° que le Mékong par la latitude de 25°. Les indigènes prétendaient que le Nam Disang et le Phong mai avaient à peu près la

même apparence que le Nam kiou. On ne saurait d'ailleurs apprécier l'importance des cours d'eau sur des données si incomplètes. Avant de revenir à Saddya, MM. Woodthorpe et Mac Grégor ont de nouveau traversé les Patkai par la passe de 652 mètres qui sépare le haut Nam Rup du lac Nong Yong et du Loglai. M. Mac Gregor, en terminant sa relation, semble préconiser cette voie et celle de la vallée de Hou kong (au sud du 27° parallèle) pour se rendre de l'Assam en Birmanie.

Voyage de MM. Needham et Molesworth. — Le mémoire « Mr J.-F. Needham's journey along the Lohit-Brahmapoutra, between Sadiya in upper Assam and Rima in South eastern Tibet »[1] se compose d'une introduction dont l'auteur se flatte de ruiner la théorie de M. Gordon sur l'identité du Tsan po et de l'Iraouady; d'une lettre adressée au Secrétaire du gouvernement de l'Inde, dans laquelle est résumé — à la date du 21 juin 1886 — le journal du voyage exécuté du 12 décembre 1885 au 20 janvier 1886 par M. Needham; d'extraits de ce journal de route et d'une carte d'itinéraire[2].

Le capitaine Molesworth accompagnait M. Needham, agent politique en Assam; mais je suppose — jusqu'à preuve contraire — que M. Needham, ayant seul signé, prend seul devant l'histoire de la géographie la responsabilité du texte et de la carte desquels il résulterait que la rivière Brahmakund, branche du Brahmapoutre, serait formée par les rivières Lo tchou et Man tchou du Dzayul et que l'Iraouady serait limité au 28me parallèle.

1. J'avais résumé ce voyage d'après un télégramme et un article paru le 25 janvier 1886 dans le journal « The Englishman » de Calcutta, et mon manuscrit était à l'impression quand j'ai pris connaissance (juillet 1889) de la publication, dans les « Supplementary papers de la Soc. de géog. de Londres, vol. II, part. 3, 1888 », de ce nouveau document. J'ai consacré immédiatement quelques jours à l'étudier; et, vu l'importance de la question, j'ai substitué à l'analyse de l'article de l'*Englishman* celle du travail de M. Needham lui-même. J'espère que le lecteur m'excusera si, dans de telles conditions, je passe sur nombre des détails de l'étude que je vais résumer.

2. Voir le croquis ci-joint.

Si la théorie de M. Gordon est bien malade, la mienne, sur l'identité du Ken pou Gak bo et de l'Iraouady, ne le serait pas moins. Seulement, quand je me rappelle l'agrément que la carte du paundit A. K., entre la Salouen et Rima, a procuré à M. Gordon, je suppose qu'il n'a pas dû en avoir moins en comparant la carte de M. Needham avec les chiffres de son texte; plus il y a de chiffres, plus on est satisfait en géographie. Quant à moi, de comparaisons de ce genre faites au cours d'une lecture attentive, j'ai dû conclure que M. Needham a cru être allé à un mille de Rima, situé près du confluent du Lo tchou et du Man tchou, comme, en 1865, M. l'agent politique Johnson (p. 161, chap. VI) avait cru être allé de Khotan à Keria.

M. Needham a refait exactement le voyage du P. Krick à Sommeu ou Samé (voir chap. XIV). Il ne donne aucune position géographique; il n'a été pris ni latitude ni longitude entre Sadiya et le point extrême atteint que M. Needham estime à un mille de Rima. Les orientations, données en rhumbs de vent et non en degrés, ont été prises à la boussole sans contrôle azimuthal ou autre; et les distances sont simplement estimées. On sait ce que valent des données de ce genre sur des sentiers faisant des coudes perpétuels, des montées et des descentes de plusieurs centaines de pieds, à travers d'épais fourrés, en un mot, dans un pays où, suivant l'expression de Krick, il faudrait des ailes pour voyager. Les altitudes, quoique nombreuses, présentent de singulières lacunes; en outre, elles sont toutes *extrêmement trop faibles,* selon l'expression de l'auteur qui, depuis trois ans, ne paraît pas avoir songé à les corriger ou à indiquer comment elles pourraient l'être. Sa carte représente donc un itinéraire ou un levé essentiellement estimé à l'œil et qu'on a rapporté (voir légende de la susdite carte) entre la position de Jingsha estimée par Wilcox et celle, soi-disant corrigée, de Rima d'après le paundit A. K.

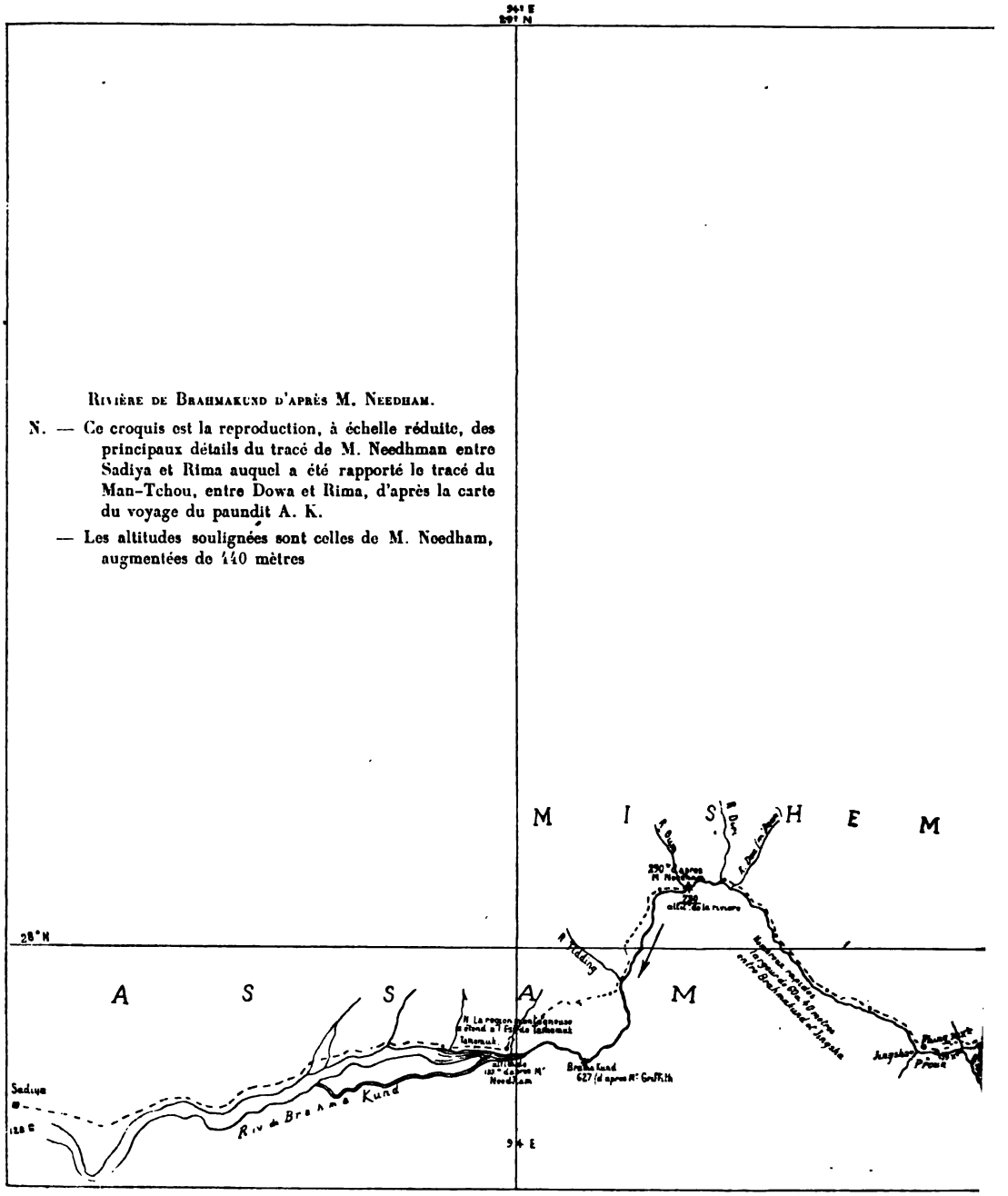
Or, d'une part, la position de Jingsha ou les positions de Wilcox sur la haute Brahmakund sont très probablement trop orientales; et, d'autre part, on n'avait pas le droit d'appuyer cet itinéraire sur une position quelconque de Rima, puisque Rima n'a même

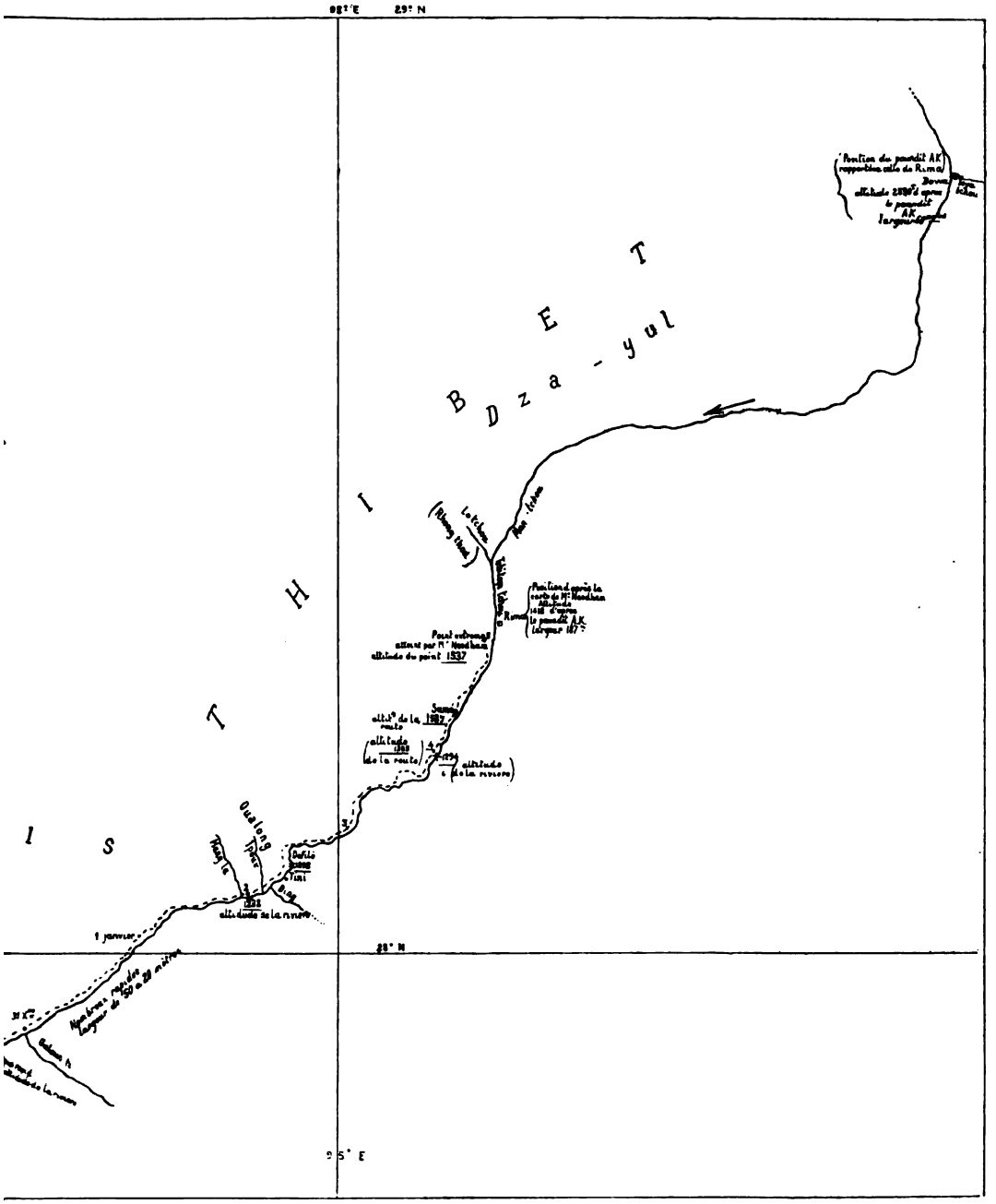
THE ASTOR LIBRARY
NY

Rivière de Brahmakund d'après M. Needham.

N. — Ce croquis est la reproduction, à échelle réduite, des principaux détails du tracé de M. Needhman entre Sadiya et Rima auquel a été rapporté le tracé du Man-Tchou, entre Dowa et Rima, d'après la carte du voyage du paundit A. K.

— Les altitudes soulignées sont celles de M. Needham, augmentées de 140 mètres





98° E
29° N
Position du pourdit AK
rapportée celle de Rima
Dova
altitude 2890 d'après
le pourdit
AK
largeur
Dza - yul
Lotchou
Rima
Position d'après la
carte de Mr Noodham
Altitude
1418 d'après
le pourdit AK
largeur 187
Point entrevu
atteint par Mr Noodham
altitude du point 1537
Samo
altitude de la route
altitude
de la route
altitude
de la rivière
Ouatong
Tpeur
Defilé
altitude de la rivière
1 janvier
28° N
95° E

THE ASTOR LIBRARY
NY

pas été aperçue par le voyageur[1]. Et quelle position a-t-on prise pour Rima ?

Voici le tableau des positions estimées de Rima et de Samé :

	POSITIONS résultant de mes interprétations des documents antérieurs à A. K.	POSITIONS estimées carte de A. K.	POSITIONS de A. K. rectifiées par M. Gordon	POSITIONS adoptées sur la carte de M. Needham
RIMA	Latitude . = 28° 23′	28° 13′	28° 26′	28° 21′
	Longitude = 95° 19′	94° 53′	95° 23′	95° 12′
SAMÉ	Latitude . = 28° 18′	28° 07′	28° 22′	28° 15′ 5
	Longitude = 95° 18′	94° 50′	95° 20′ 5	95° 09′

Les positions de Rima seraient placées sur la carte à peu près dans l'E.-N.-E. les unes des autres : celle de M. Needham à 18 milles à l'est de celle de A. K. et à cinq milles à l'ouest de la mienne qui est à cinq milles dans le sud-ouest de celle de M. Gordon. J'ai adopté celle-ci sur ma carte générale (feuille 2) parce qu'elle me paraît être une interprétation satisfaisante du seul voyageur — le paundit A. K. — qui ait été à Rima; et qu'en présence des chiffres ci-dessus, il ne saurait être question de prendre une sorte de moyenne proportionnelle. Ou la position si éloignée dans l'ouest, de A. K., est bonne et il faut s'y tenir, ou elle est douteuse et alors il n'y a pas d'autre interprétation à faire que celle de M. Gordon sur la distance de la Salouen à Rima, sous réserve de l'orientation qui pourrait bien être plus inclinée vers le sud; de telle sorte que, si je reprenais aujourd'hui l'étude de tous les documents, je ne serais point étonné de trouver que le confluent du Lo

1. Qu'on juge de la valeur des renseignements donnés par les indigènes aux voyageurs d'après ceux donnés directement par les voyageurs eux-mêmes ! Krick affirme que de Sommeu ou Samé, il a *vu* Rima qui, dit-il, est situé à 5 ou 6 kilomètres au nord sur une terrasse triangulaire au confluent de deux vallons. M. Needham qui, d'après sa carte, s'est avancé à 9 kilomètres au nord de Samé n'a pu apercevoir Rima.

tchou et du Man Tchou et Rima sont situés dans le sud-est de ma position.

Quoi qu'il en soit, l'itinéraire de M. Needham ne doit pas être dressé en l'appuyant sur une position si discutable, l'écart maximum entre A. K. et M. Gordon étant de 30 milles ! A tout explorateur doué de quelque esprit scientifique, il paraîtra phénoménal qu'on ait la prétention de trancher de grands problèmes hydrographiques en se basant sur des documents établis de cette façon, et qu'on se soucie si peu de telles distances dans une contrée alpestre où, à quelques centaines de mètres, on peut confondre tant de choses.

Il ne faut pas s'en laisser imposer par les chiffres et reculer devant leur examen; c'est dire qu'il faut se contenter du texte de M. Needham et reconstruire son itinéraire avec les éléments qu'il renferme, essayer de corriger les altitudes, et on verra alors que ses conclusions ne sont pas plus exactes que sa carte.

Dans ce but, on mettra sous forme de tableaux tous les renseignements du texte, jour par jour, colonne par colonne.

Ici, l'indication de l'étape; colonne suivante, les milles anglais ou leur valeur en milles de 1852 mètres; puis le développement correspondant qui a été indiqué sur la carte de M. Needham; puis le détail des orientations, des altitudes, des montées, descentes et observations sur la nature du terrain, etc., et les observations similaires ou contradictoires d'autres voyageurs.

Ayant ce tableau très clair sous les yeux, on s'occupera d'abord des distances parcourues.

On remarquera: 1° que le tracé de l'itinéraire entre Brahmakund et Jingsha[1] est exactement celui de Wilcox, et qu'en réalité le travail cartographique de M. Needham commence au village de Phing, voisin de Jingsha et rapporté à ce point.

2° Que la nature du sol est la même entre Phing ou Jingsha et

1. Le village du chef Jingsha n'était pas indiqué sur la carte de M. Needham; mais sa position est donnée dans le texte par rapport à ce point.

l'Ipouk dans le Oualong qu'entre la rivière Diri et Jingsha; et qu'on peut, à la rigueur, assimiler les difficultés du terrain entre l'Ipouk et le point extrême atteint au nord de Samé, à celles du terrain, dit en plaine, entre Sadya et Tamemuk. C'est estimer très largement et à l'avantage de M. Needham.

3° Calculant sur ces bases de comparaison les distances parcourues chaque jour par M. Needham entre Phing et l'Ipouk et entre l'Ipouk et le point extrême de l'itinéraire, et admettant ses orientations, on trouvera que le point extrême atteint par lui serait situé par 28° 11′ de latitude et 94°.59′ de longitude[1]. C'est en ce point que, d'après M. Needham, la rivière Brahmakund, venant du nord-ouest et du nord, tournerait au sud-ouest jusqu'à Jingsha.

Ajoutons que le cours supérieur de l'Iraouady entre 27° et 28° devrait être reporté d'environ six milles à l'est du tracé de notre carte générale (feuille 2), si l'on s'en rapporte à la position de Muong long, (27° 16′ N, 95° 18′ E.) fixée récemment par MM. Woodthorpe et MacGregor; de telle sorte que son cours prolongé par 28° 11′ N. passerait par environ 95° 15′ E., tandis que le Tchitom Tchou coule probablement à l'est de 95° 25′.

Telles sont, par environ 28° 11′, les positions respectives : 1° du point extrême atteint par MM. Krick et Needham sur le Brahmakund; 2° de l'Iraouady (Malikha, Nam Kiou ou Ken pou ou Gak bo) et 3° de Rima sur la rive gauche du Tchitom Tchou.

En résumé, il y aurait non pas un mille, mais au moins 24 milles entre le Samé et le Rima de MM. Krick et Needham et les deux localités auxquelles le paundit A. K. donne les mêmes noms. Que si l'on veut identifier deux à deux ces localités sous prétexte qu'elles auraient les mêmes noms, il est bien inutile de s'occuper des distances, d'orientation, de positions, etc., en un mot, de géographie. Cependant, s'il paraît

1. Noter que, si les positions de Phing ou Jingsha de Wilcox sont plus occidentales, — et nous pensons qu'elles le sont très probablement de quelques milles, — le point extrême atteint par M. Needham devra encore être reporté d'autant vers l'ouest.

très singulier de trouver à assez grande distance les unes des autres deux Samé, deux Rima, ceux qui ont voyagé dans des régions comparables à celle-ci sous plusieurs rapports, voudront bien se rappeler quelques faits de nature à expliquer celui-ci :

Les villages se déplacent, ou le même nom est donné à de nouveaux villages; ou bien les indigènes questionnés sur le nom d'un village répondent par celui du district, de la province ; et tel fait qu'ils racontent comme s'étant passé dans le village s'est passé dans le pays, etc., etc.

Les Blancs interprètent eux-mêmes bien différemment le langage des indigènes; c'est ainsi qu'à la façon dont s'exprimait Taggrusson en communiquant par interprète avec M. Needham, dans la journée du 3 janvier, j'aurais pensé que la rivière Brahmakund n'était pas le cours inférieur du Tchitom Tchou et j'aurais demandé des explications. Mais enfin des renseignements de cette nature n'ont pour nous qu'un modique intérêt en comparaison des chiffres de M. Needham, et il nous reste à étudier ses altitudes sur sa propre carte admise pour un moment comme exacte.

Pour dresser le tableau, dont nous donnons plus loin un extrait, nous avons transformé en mètres les altitudes données en pieds anglais; il a fallu les corriger en prenant pour bases les altitudes indiquées par de précédents explorateurs. Celle que nous avons employée est l'altitude du petit lac Brahmakund fixée par Griffith à 627 mètres; d'où, par une proportion et en admettant que les altitudes de la rivière soient régulièrement progressives, ce qui est à peu près juste entre la rivière Tamemuk et Jingsha, nous avons conclu que les altitudes de M. Needham, en amont du Brahmakund, pourraient être trop faibles de 440 mètres [1].

Que ce chiffre de correction, d'ailleurs très favorable à l'hypothèse

1. En aval du Brahmakund, nous corrigerons l'altitude en tenant compte que Sadiya est par 122 mètres, et qu'à 20 milles à l'est, l'altitude est de 320 mètres. D'après cette progression, Tamemuk serait au moins par 503 mètres au lieu de 137, soit une différence de 366 mètres avec celle de M. Needham.

de M. Needham, soit faux, il importe peu ; car ce n'est pas sur les altitudes que nous baserons notre raisonnement, mais sur les pentes, et celles-ci resteront les mêmes, toutes les altitudes étant affectées de la même erreur[1].

Nous avons ensuite divisé le cours du fleuve en sections, dont les extrémités correspondent à des points dont l'altitude est nettement fixée par M. Needham, sections dont le développement en longueur est relevé sur sa carte ; d'où nous avons conclu chaque pente par mètre.

Pour la section G, M. Needham ne donnant plus aucune indication d'altitude de la *rivière,* nous avons cherché les *limites* entre lesquelles sont comprises les altitudes et les pentes ; les limites d'altitude sont déterminées par les deux hypothèses suivantes : ou, sur cette section, la pente de la rivière est égale à celle de la précédente section, et c'est le minimum ; ou elle est égale à la pente de la route[2] qui lui est parallèle, c'est le maximum.

Pour la section H, nous avons dû emprunter au paundit A. K. sa différence d'altitude (1112 mètres) entre Rima et Dowa et la combiner avec les deux altitudes de Rima, pour avoir les altitudes corrigées correspondantes de Dowa.

Dans les deux cas, la pente reste la même, puisqu'elle résulte de deux valeurs fixes : la différence d'altitude et la distance développée, environ 50 milles, entre Dowa et la position de Rima de M. Needham.

1. Que si les altitudes de M. Needham ne pouvaient être considérées comme étant toutes fausses de la même manière, elles n'auraient aucune valeur, et on ne les aurait pas portées sur la carte.

2. Sur cette route, les altitudes corrigées de M. Needham varient entre 1385. 1537. 1415. 1537 mètres, d'où différence de niveau = 152 mètres. La rivière de Brahmakund coulant à 100 yards ou 91 mètres au-dessous de la station du 4, serait par 1385 — 91 ou 1294 mètres au pied de la station, et à 1294 + 152 = 1446 mètres au pied de la station du 5 janvier.

Telle est l'altitude maxima, en admettant la même pente pour la rivière que pour la route.

L'altitude minima (en admettant la même pente que sur la section F) serait seulement de 1295 mètres.

	SECTIONS	DÉVELOPPEMENT de la rivière sur la section en milles de 1852 mètres	ALTITUDE de la rivière Brahmakund aux deux extrémités de la section	PENTE par mètre	RÉSUMÉ des appréciations des voyageurs sur la nature du terrain et sur la rivière Brahmakund
A.	de Sadya à la rivière Brahmakund (confluent de la Tamemuk.)	40 milles en 2 parties de 20 milles	122 à 320m 320 à 503m	0,005 0,0049	Plaine. Rivière navigable.
B.	de T..... au confluent de la rivière Brahmakund et de la rivière Oum	20 milles	503 à 730m	0,006	Pays montagneux. D'après tous les voyageurs, la rivière est un torrent encombré de rapides. Sa largeur varie entre 50 et 40 mètres.
C.	de O..... à la rivière Bramakund (furious rapides près la rivière Lati.)	24 milles	730 à 988m	0,006	
D.	de L..... à la rivière Brahmakund (près la station du 2 janvier, à un mille en aval de l'Ipouk.) . .	20 milles	988 à 1232m	0,0066	Pays montagneux. D'après M. Needham, la rivière est encombrée de rapides, c'est un torrent furieux dont la largeur varie de 30 à 20 mètres.
E.	de I..... à la rivière Brahmakund (au défilé près Tini.). .	4 milles	1232 à 1292m	0,0081	Pays accidenté. Mêmes aspect et caractère de la rivière qui court de la manière la plus fantastique.
F.	de T..... à la rivière Brahmakund (au pied de la station du 4 janvier.). . . .	15 milles	1292 à 1294m	0,00007	D'après M. Krick, de Jingsha à Sommeu ou Samé, la rivière, large de 150 à 200 mètres, ne coule pas, elle bondit et sa surface n'est qu'une nappe d'écume.
G.	de la station du 4 à la rivière Brahmakund (près la station du 5. Rima.)	8 milles	1294 à { 1446m 1295m	0,01 0,00007	Plateau ou pays peu accidenté. M. Needham ne parle plus de la rivière. D'après M. Krick, le pays est un petit Eden, la rivière coule du nord au sud entre de hautes montagnes parallèles.
H.	de Rima à la rivière Brahmakund (près Dowa, confluent de la Teya-Tchou.). . .	50 milles	1446 à 2557m ou ou 1295 à 2407m	0,011	D'après le paundit A. K., à Dowa, la rivière est profonde, rapide, elle a 80 pas ou 60 mètres de largeur A Rima, c'est une belle rivière, profonde, rapide, dont la largeur. est de 200 pas (187 mètres).

Si l'on compare les deux dernières colonnes[1], on remarque d'abord :

1° Que la différence des pentes sur la section A (rivière navigable) et les sections B. C. D. E. (torrent encombré de rapides) est insignifiante. Cependant sur celles-ci, la pente est telle que l'existence des rapides se conçoit, mais à condition que la rivière ait peu de profondeur et ne soit, sous le rapport du débit, qu'un torrent insignifiant. Que s'il n'en est pas ainsi, l'aspect restant le même, il faudrait que les différences de pente fussent beaucoup plus fortes, ce qui dénoterait que les longueurs des sections ou les distances itinéraires correspondantes ont été exagérées au moins à partir de Tamemuk.

2° La pente de la section F est inconcevable. Admettons un moment l'hypothèse de M. Needham, d'après laquelle le Brahmakund[2] serait le cours inférieur de la rivière de Rima. (Le Rhône, à Lyon, ne serait

1. Les pentes indiquées par le précédent tableau ne peuvent être considérées et appréciées que relativement ou d'après leurs rapports entre elles, car on ne saurait les comparer à celles des cours d'eau sérieusement étudiés, ainsi :

Pente d'une section de rivière navigable, à faible courant, telle que la Seine entre Montereau et Paris. . .	0,0001
— — — à courant rapide (cours moyen de la Loire)	0,00035
— — flottable ou navigable à courant rapide (le Rhône, de Seyssel à Lyon. ou de Lyon à Valence.)	0,0006
— — cours torrentueux, courant violent (le Rhône entre le lac de Genève et Fiesch)	0,006
— torrent (le Rhône entre Fiesch et le pied du glacier du Rhône)	0,011

N. Une rivière peut avoir le caractère d'une rivière à rapides avec une faible pente ; mais c'est à la condition qu'elle ait peu de profondeur et que son lit soit coupé de nombreux biefs d'eau paisible, conditions que ne réalisent pas les rivières de Rima et de Brahmakund.

2. Dans cette hypothèse, la pente de la section G. est de 0,01.

rien en comparaison de ce fleuve, qui, entre la section F et Rima, serait profond et large de 200 mètres avec une pente vingt fois plus forte que celle du Rhône à Lyon.)

Or, sur la section F dont la pente est telle qu'on se demande quel en est le sens, le fleuve bondit blanc d'écume sur une longueur de 15 milles; et quand on ne le voit pas, on entend le bruit des rapides à plus d'un kilomètre. Admettrons-nous que sa largeur (150 à 200 mètres sur la section G) soit réduite ici des trois quarts, et que son lit présente même une sorte de hauts fonds? Mais alors le niveau du fleuve s'élèverait entre les montagnes qui le bordent des deux côtés; il n'y aurait ni rapides ni nappes d'écume. Et comprend-on ce fleuve s'engouffrant dans le lit resserré des sections suivantes de F à A! C'est ici qu'il n'y aurait plus de rapides, mais une masse d'eau descendant avec une vitesse vertigineuse, une pente régulière égale à celle du Rhône dans le Valais. Dans l'hypothèse de M. Needham, la rivière de Brahmakund aurait non seulement un aspect entièrement différent entre Samé et sa chute ou le lac Brahmakund, mais son débit aux basses eaux (MM. Krick et Needham ont fait leur voyage en hiver), au lieu d'être à peine de 700 mètres cubes, serait dix fois plus grand que celui de l'Iraouady à Bhamo!

Que si l'on suppose la pente de la section F tout à fait erronée et au moins égale à celle des sections d'aval, le même raisonnement conduit à la même conclusion; mais, pour supposer que la pente de la section F est plus grande, il faut admettre que la longueur de la section ou la distance itinéraire correspondante est plus petite, et alors le point extrême de l'itinéraire de M. Needham est bien éloigné à l'ouest du Rima de A. K. et de la rivière de Rima.

Ainsi donc, non seulement l'hypothèse de M. Needham ne se concilie pas jusqu'à présent avec ses chiffres de pente, ses appréciations sur le caractère et l'aspect de la rivière et son débit connu au Brahmakund, mais encore l'examen de ses chiffres confirme le résultat de notre étude de ses distances itinéraires que nous avons reconnues exagérées.

3° Sur la section suivante G, quelles que soient l'altitude de Rima et la correction invariable qu'on apporte aux altitudes de M. Needham — si on admet l'hypothèse de M. Needham sur l'identité des rivières de Rima et de Brahmakund[1], la pente de cette section est de 0,01; et on remarque ce fait singulier que là où la rivière coule, dit-on, plus large, profonde, rapide, mais présentant une surface calme et non agitée, la pente du fleuve serait précisément le plus considérable — vingt fois celle du Rhône à Lyon! — Quel torrent! Quel débit!

D'un bout à l'autre, les chiffres de M. Needham sont donc en opposition absolue avec le caractère de la rivière et avec l'hypothèse d'identification de cette rivière à celle de Rima ou Tchitom tchou.

4° Enfin sur la section H, vue par le paundit A. K., la rivière de Rima est profonde, rapide, mais sans rapides ; sa largeur varie de 60 mètres (Dowa) à 190 mètres (Rima). La pente de la section est de 0,011, mais elle doit être évidemment plus faible à Rima, bien que la théorie de M. Needham implique cette pente non seulement sur la section H et à Rima même, mais encore sur la section G.

Nous ne pousserons pas jusqu'aux détails l'examen des chiffres du précédent tableau et de l'hypothèse de M. Needham.

Quiconque aura lu ce qui précède admettra facilement que, si un fleuve infiniment plus important que le Rhône coulait à Rima et que ce fleuve fût le cours supérieur de la haute Brahmakund, ce torrent aurait un tout autre caractère et n'offrirait pas les anomalies incroyables de ses trois dernières sections, pour ne rien dire des autres; anomalies qui disparaissent quand on reconnaît que l'itinéraire de M. Needham a

1. N'oublions pas que l'identification des deux rivières exige que non seulement on augmente toutes les altitudes de M. Needham de 440 mètres par rapport au Brahmakund ou de 321 mètres par rapport à Rima de A. K. (1418 mètres); mais qu'il faut encore supposer que la pente de la rivière sur la section G est égale à la pente de la route correspondante ! Sortez de cette dernière hypothèse qui est évidemment fausse et l'altitude du point extrême du Brahmakund sera, dans tous les cas, inférieure de plus de 100 mètres à celle du Tchitom tchou à Rima. Cette considération suffirait à faire repousser les conclusions du journal de route de M. Needham.

été fort exagéré — notre réduction même a été probablement insuffisante[1], — et qu'il n'y a pas de liaison entre le Brahmakund et la rivière de Rima.

De la double étude des distances et des altitudes de M. Needham, il résulte donc pour nous que :

1° Le torrent de Brahmakund et le Tchitom tchou appartiennent à deux bassins hydrographiques différents, et qu'il y a au moins 20 milles entre leurs tracés sur le parallèle de 28° 11 N.

2° A Rima, le Tchitom tchou, branche de l'Iraouady, a de 175 à 200 mètres de largeur, et son altitude est de 1418 mètres.

3° Au dernier point observé du Brahmakund (station du 4 janvier près du Samé de M. Needham), cet affluent du Brahmapoutre a de 30 à 50 mètres de largeur, et son altitude est de 1294 mètres.

4° Entre le Brahmakund et le Tchitom tchou, par 28° 11 N. et 95° 15′ E., doit exister une profonde gorge où, à une altitude que je présume être d'environ 1000 mètres, coule le Ken pou Gak bo (Iraouady).

Nous avons dû laisser de côté bien des détails géographiques ; à fortiori nous n'avons pas parlé des populations que le voyageur a rencontrées. Que les Mishemis soient ou non encouragés à secouer l'autorité thibétaine, ce n'est pas notre affaire ; mais le désir manifeste de voir la frontière reportée plus à l'est sur la haute Brahmakund touche davantage le géographe obligé à faire un choix entre des lignes si variables.

Wilcox avait rencontré près de Jingsha une résistance invincible

1. L'auteur de la lettre qui précède le journal de route de M. Needham fait ressortir que les précédents voyageurs avaient remonté le Brahmakund moins loin qu'ils ne croyaient. Peut-être aurait-il eu la même opinion sur le voyage de M. Needham, s'il l'eût étudié sans se préoccuper de la théorie de M. Gordon sur l'identité du Tsan po et de l'Iraoudy. L'acharnement, non sans âpreté, que l'on met à combattre cette théorie est d'autant moins justifié que tout ce qu'on a pu accumuler contre elle n'a porté aucune atteinte à son principe essentiel : que l'Iraouady n'a pas sa source au sud, mais au cœur du Thibet. L'erreur de M. Gordon est seulement d'avoir fait de l'Iraouady le cours inférieur du Tsan po au lieu de l'identifier au Ken pou gak bo.

à son passage, résistance due à la pression des Thibétains sur les Mishemis de cette région ; cependant, en 1852, Krick déclarait que la frontière était plus à l'Est près de Oualong. Cooper, en 1870, écrit qu'il s'est arrêté à Proun, premier village thibétain ; et, d'après M. Needham, ce village est un peu à l'est de Jingsha et au sud de Phing, tandis que la frontière thibétaine se trouve entre la Mangla et l'Ypouk près de Oualong, comme l'indique M. Krick.

Enfin, M. Needham confirme l'existence dans ces régions de deux principaux sentiers fréquentés par les Mishemis : l'un partant de la rivière Dou (Mdoun) et allant vers le Dzayul ; l'autre remontant la vallée du Galounti, pour aller chez les Khamtis du bassin de l'Iraouady.

Aventures de K. P. — Le dernier document cartographique, je veux dire la dernière histoire racontée sur le Thibet sud-oriental, a pour auteur un indigène du Sikkim nommé K. P.[1]. « K. P. était le domestique d'un Chinois qui s'était chargé en 1880 de reconnaître la partie inconnue du Tsanpo en aval de Gya la Sindong. Arrivé près de cette ville, le rusé Chinois, qui se souciait médiocrement du Tsan po, trouva bon de vendre K. P. et de s'en aller en Chine. K. P. prétend avoir eu, pendant son esclavage, l'occasion de descendre le Tsan po jusqu'à environ quatre-vingts milles au sud de Gya la Sindong[2]. Il n'avait aucun instrument, pas la moindre boussole, aucun moyen de prendre même des notes ; et, quand après plusieurs années, le malheureux réussit à s'échapper, c'est uniquement à sa mémoire que le colonel Tanner dut se fier pour indiquer le long du Tsanpo la position de quelques villages visités par K. P. »

1. Les renseignements suivants sont extraits d'une note succincte du colonel Tanner, et se trouvent dans un article du général Walker « The hydrography of south eastern Tibet. » — *Proceedings de la Soc. de géog. de Londres,* septembre 1888.

2. Près d'un point appelé Miri Padam. D'après Krick (voyage chez les Abors), les populations, au nord de la frontière de l'Assam sur le Dihong, sont les Padam ou Abors. Les Miri seraient esclaves des Padam.

On ne pouvait certainement demander à un pauvre domestique ignorant plus que ce qu'il avait vu ; c'était déjà beaucoup. Cependant l'auteur de l'article cité, M. le général Walker, ajoute « qu'en descendant et remontant le Tsan po, K. P. *aurait appris que la rivière de Lhari serait un affluent du Tsan po et non le cours supérieur du Ken pou,* renseignement qui concorderait à peu près avec ceux donnés antérieurement aux paundits Nain Singh et A. K. »

J'admets qu'on ait dit à K. P. que la rivière, dont le confluent avec le Tsan po se trouve à une dizaine de milles en aval de Gya la Sindong, vient de Lhari. Mais, pour moi, cela veut simplement dire qu'elle vient du côté de Lhari — ce qui est, en effet, le cas du Ba tchou — et non pas qu'elle est la rivière même de Lhari. Celle-ci est le cours supérieur du Ken pou Gak bo, d'après les levés des Lama et la description détaillée de la géographie chinoise. On sait que ces documents, reposant sur les levés des Thibétains et Chinois qui ne portent sur leurs cartes que ce qu'ils ont vu, ont pour nous une autre valeur que les renseignements fournis à des paundits qui — à supposer qu'ils en aient bien compris le sens — n'ont pu les vérifier : K. P., parce qu'il ne s'est pas suffisamment éloigné du Tsan po ; A. K., parce qu'il a passé loin au nord et à l'ouest ; et Nain Singh encore plus loin dans le sud-ouest de la région où les tracés du Ba tchou et du Ken pou auraient été soi-disant confondus.

Sur la petite carte du colonel Tanner jointe à sa note, nous voyons que le tracé du Tsan po en amont de Gya la est encore la reproduction du tracé non corrigé du paundit G. M. N. Il conviendra donc de rectifier d'abord ce tracé ; puis on remarquera que, du confluent du Tsan po et du Ba tchou à la frontière de l'Assam, la longueur développée du Tsan po de K. P. est égale à peu près à la distance correspondante sur notre carte. Comme il est peu probable qu'on doive admettre rigoureusement les orientations de K. P., nous nous en tiendrons à notre tracé sur lequel la distance du Ba tchou au Tsan po de d'Anville est égale à la distance du Ba tchou au Lo tchou ou Rivière du Sud de K. P. Son Lo tchou peut donc être identifié à notre Tsan po de d'Anville.

Considérations sur le Ken pou Gak bo (Iraouady) et sur l'utilisation des documents. — Quant à la rivière Zayul tchou, (Yang song tchou ou Nagong tchou) de K. P., elle n'est indiquée qu'hypothétiquement par le colonel Tanner, puisque, sur une carte voisine, le général Walker la trace — non moins hypothétiquement — mais d'une tout autre façon, car il en fait un affluent du Ken pou Gak bo transformé lui-même en cours supérieur du Dibong. En outre, ce Ken pou Gak bo prendrait sa source au sud de Tardzong, contrairement à la géographie chinoise absolument explicite sur le cours de ce fleuve.

En présence de tous ces tracés sans fondement, il est donc nécessaire de rappeler encore que des renseignements contraires aux précédents ont été fournis à MM. Desmazures et Desgodins, d'après lesquels le Ken pou Gak bo se jette — non dans le Tsan po (Dihong) ou dans le Dibong — mais dans l'Iraouady ; et que ces renseignements sont conformes aux cartes et à la géographie chinoise qui s'exprime ainsi qu'il suit : « La rivière qui sort du Djamna youmtso (lac Adza), le Dziang lo et le Sang tchou (rivière de Lhari) se réunissent en un seul courant qui se dirige au sud-est. Il reçoit, à gauche, le Oui tchou formé des rivières qui découlent du Noub gang la et du Char gang la. Ce courant prend alors le nom de Gak bo dzang bo tchou (Ken pou), coule au sud-est jusqu'au sud de Sourdong où il reçoit le Bo dzang bo ; puis, passant à l'est des monts Sémaloung la, il entre dans le pays de Hlokba et coule au sud-est pour entrer dans le Yunnam où il devient le Loung tchouan kiang ou Chouely, affluent de l'Iraouady. » Il faut remarquer la persistance de cette indication de direction sud-est qui a été confirmée par le résultat de notre interprétation, et ne pas oublier que celle-ci nous a permis de fixer en F (carte n° 10) le point extrême des tracés du Ken pou de la carte de d'Anville et de la carte chinoise des Tai Thsing.

La position de ce point F, à un degré à l'est de la source connue du Dibong[1], excluait toute supposition d'identification du Ken pou,

1. On se rappelle que la source du Dibong a été fixée en 1878 par le capitaine

soit avec le Tsan po ou Dihong, soit avec le Dibong. Des tracés de ce genre ne reposent donc sur aucun document et sont contraires aux documents existants.

Enfin, peut-on dire, qu'à partir du point F, nous-mêmes n'avons plus procédé par démonstration, mais seulement par hypothèse pour identifier le Ken pou à l'Iraouady, au lieu de l'identifier à la haute Brahmakund ? — On ne pourrait le dire qu'en refusant à la géographie chinoise le caractère de document. Eh bien, soit ; ne lui donnons à la frontière que la valeur de simples renseignements. — Que trouvons-nous en faveur des deux identifications ? — Celle de la jonction de la haute Brahmakund et du Ken pou n'a pour elle que des « on-dit » de paundits passant à grande distance ou de simples suppositions d'après les voyages de Krick, Chowsam et de M. Needham.

La jonction du Ken pou et de l'Iraouady a pour elle : les cartes et la géographie chinoises, les renseignements ou les « on-dit » rapportés à MM. Desmazures et Desgodins, — j'omets ceux qui ont été fournis à des voyageurs qui ont passé à plus grande distance, — les déclarations de MM. Griffith, Rowlatt et Lepper sur l'insignifiance de la haute Brahmakund, les conclusions de notre étude sur le voyage de M. Needham ; enfin elle s'accorde avec le système orographique de la région, avec les positions relatives des points extrêmes connus des cours d'eau et leurs altitudes.

La seconde hypothèse a donc plus de fondement que la première ; et, dans le chapitre suivant, où nous examinerons les données relatives au débit des fleuves, nous verrons que l'étude hydrologique confirme encore les résultats de nos interprétations purement géographiques.

Woodthorpe, à environ 50 milles de son confluent avec le Brahmakund. Que, si ce n'était encore là qu'un renseignement d'indigène, nous pouvons très bien admettre que la source du Dibong se trouve encore plus dans le nord ou le nord-ouest ; mais les positions relatives du point extrême connu du Dibong et du point F sont telles que le Dibong ne peut être identifié au Ken pou Gak bo. On ne songera même pas à faire de telles hypothèses quand on étudiera sérieusement la géographie chinoise ; et cette étude, indispensable d'ailleurs, permet de mieux utiliser les levés des paundits, etc.

Pas plus que les identifications du Tsan po avec le Dihong (Brahmapoutre) et du Nou kiang avec la Salouen, l'identification du Tchitom tchou et du Ken pou Gak bo avec l'Iraouady n'est, comme on l'a appelée, une de nos découvertes au Thibet. Ces identifications étaient indiquées tout au long dans quelques-uns des documents ; et nous les aurions absolument repoussées si, précisément, elles n'avaient été le résultat de l'analyse de tous les documents. La véritable nouveauté de cette étude sur le Thibet, c'est la substitution aux discussions purement phraséologiques, aux hypothèses en l'air ou préconçues, aux tracés de fantaisie, d'une méthode d'interprétation ne permettant de marquer sur la carte aucun trait qui ne résulte de constructions et de calculs basés sur la discussion scientifique des cartes et des textes sans exception. Le géographe n'a le droit, suivant nous, de représenter ses hypothèses sur la carte qu'à défaut de documents ; agir autrement, ce n'est pas faire de la géographie, mais du gâchis cartographique. Dès qu'il existe des documents, le géographe n'a pas à chercher — ce qui est l'affaire des explorateurs — s'ils répondent à la réalité ; il doit seulement les rectifier, s'il y a lieu ; et son rôle est rempli si sa rectification résulte d'une interprétation stricte, logique, scientifique. La synthèse ne peut donc intervenir que comme contrôle de l'analyse. Tels sont les principes généraux d'après lesquels nous utilisons les documents.

CHAPITRE XVI

ÉTUDE HYDROLOGIQUE ET CONCLUSIONS

Considérations générales sur l'étude hydrologique. — Tableau des données hydrologiques ; premières conséquences sur le cours thibétain de l'Iraouady. — Examen des diverses hypothèses de raccordement des fleuves. — Cinquième hypothèse (problème de la Salouen).— L'étude hydrologique confirme l'interprétation géographique au sujet de l'identification des fleuves du Thibet sud-oriental avec ceux de l'Inde, de la Birmanie et de la Chine. — Résumé historique de cette question.

Le tracé des fleuves du Thibet sud-oriental étant fixé, et leur identification avec ceux des régions méridionales étant résolue au point de vue géographique, ce n'est pas sans un certain étonnement que nous nous surprenons à aborder, nous aussi, cette question de l'identification au point de vue hydrologique. En effet, les chiffres des débits des fleuves sont discutables ; et, les surfaces de leurs bassins étant indéterminées, on ne peut en déduire aucune donnée certaine sur les débits. Tout en faisant remarquer l'incertitude de ces débits, nous ne les discuterons donc pas ; car alors, discuter la question hydrologique équivaudrait à vouloir résoudre une équation dont tous les termes seraient inconnus. C'est cependant sur des considérations de cet ordre que M. Gordon s'est surtout appuyé pour démontrer que l'Iraouady devait être le cours inférieur du Tsan po[1]. Parmi les géographes qui, avant M. Gordon, avaient établi ou défendu tel ou tel système d'identification sur des données aussi incertaines, plusieurs n'allaient même pas jusqu'à tenir compte des débits et se contentaient de comparer la largeur

1. Voir *Proceedings de la Soc. de géog. de Londres,* mai 1885.

des cours d'eau en différents points pour les joindre sur la carte par une ligne pleine... de fantaisie. Bien que j'aie noté avec soin les indications de toute nature contenues dans les documents, on me permettra de ne pas discuter sérieusement sur des données par trop insuffisantes. La largeur des cours d'eau rentre dans cette catégorie quand elle n'est pas accompagnée d'autres indications. Je suis persuadé, par exemple, que la largeur du Ken pou et du Tchitom tchou peuvent varier énormément d'une saison à l'autre. Le voyageur qui traverserait ces cours d'eau dans la saison la plus favorable à la marche, c'est-à-dire en hiver, quand les eaux sont à leur niveau inférieur, — et c'est généralement le cas, — se ferait une très fausse idée de leur importance en l'appréciant d'après la largeur.

Nous nous en rapporterons donc seulement aux données plus complètes bien qu'inexactes sans doute ; c'est-à-dire aux débits *que nous supposerons exacts*. S'il en est ainsi, impossible de n'être pas immédiatement convaincu que *l'Iraouady prend sa source au nord et non au sud de l'Himalaya ;* mais, quelque cas que nous fassions des travaux hydrologiques de M. Gordon sur le bas Iraouady, c'est tout ce que nous pouvons admettre dans sa discussion sur l'identification des fleuves du Thibet.

Comme, d'autre part, l'hypothèse reproduite par M. Walker de la jonction du Tchitom tchou et du Brahmapoutre limiterait, au contraire, le cours de l'Iraouady au 28e degré de latitude, ou au versant sud de l'Himalaya[1], il devenait nécessaire de prouver non seulement que l'étude des débits des fleuves ne conduit pas absolument aux résultats indiqués par MM. Gordon et Walker, mais encore qu'elle confirme ceux que nous avons trouvés. Telle est la raison ou l'excuse que le géographe peut invoquer en contrôlant une étude de géographie mathématique au moyen de données hydrologiques incertaines.

Ces données, nous les trouvons dans les ouvrages de : MM. le colo-

1. Plus récemment, M. Walker a soutenu une autre hypothèse sur l'Iraouady ; il en sera question plus loin.

nel Yule, Cunningham, Hannay, Sandeman, Gordon, pour l'Iraouady ; de MM. le colonel Montgomery, et le lieutenant Harman pour le Tsan po ; de MM. le lieutenant Harman, Walker et Gordon pour le Brahmapoutre et ses affluents.

TABLEAU DES DONNÉES HYDROLOGIQUES ; PREMIÈRES CONSÉQUENCES SUR LE COURS TRIBÉTAIN DE L'IRAOUADY. — Après avoir réduit les mesures anglaises en mesures françaises[1], nous reportons celles-ci sur

1. Voici le tableau des chiffres mêmes donnés par le lieutenant Harman, du Service topographique de l'Inde, résultats obtenus par lui d'après les observations des voyageurs (*Journal de la Soc. asiatique du Bengale,* 1879.)

NOMS DES RIVIÈRES	DÉBIT MINIMUM calculé.	DÉBIT moyen?	DÉBIT aux hautes eaux?
	pieds cubes anglais	p. c. anglais	pieds cubes anglais
Soubansiri	16.945 (ou 16.000)	170.000?	240.000?
Brahmapoutre à Dibrougour	116.115	830.000?	1.100.000?
Dibong	55.400 (ou 56.000)	362.517?	450.000?
Dibong	27.202 (ou 13.000)	122.483?	144.000?
Brahmakund, à 9 milles au-dessus de Sadya	33.832 (ou 19.000)	293.000?	326 000?
Brahmakund, au-dessous du confluent du Tiding	25.000	180.000?	200.000?
Tsan po, à Chétang	15.000	»	25.000 à Chétang? ou ou 35.000 à Chigatzé? d'après d'autres données.

Les débits moyens et aux hautes eaux ont été déduits d'une façon hypothétique des débits minimum. Ceux-ci sont même difficilement comparables entre eux, car ils ont été pris à des dates différentes, bien que dans la même saison des basses eaux (de février à avril 1877). Les débits entre parenthèse ont été calculés en décembre 1825. Malgré qu'ils nous paraissent moins exagérés, nous avons dû nous en tenir aux résultats donnés plus récemment ; ce sont donc ceux-ci que nous avons réduits en mètres cubes sur notre tableau ou carte n° 12.

Est-il nécessaire de faire remarquer les différences sensibles des débits du Tsan po? Que dire aussi des différences entre les débits du Tsan po et ceux du Dibong et de la rivière Brahmakund? En supposant que celle-ci pût être identifiée aux rivières du Dza yul, ce ne serait qu'une bien petite rivière comparée au Tsan po ; et cependant, on voit que le débit du Tsan po à Chétang est la moitié de celui de la rivière de Brahmakund au confluent du Tiding ! Ne voit-on pas, sans aller plus loin, que si les chiffres des débits étaient tant soit peu exacts,

la carte n° 12, qui représente les principaux cours d'eau et les principales lignes de partage de leurs bassins. La ligne F A R B... représente la limite nord du soulèvement de l'Himalaya inférieur ; D S C le prolongement à l'est des Patkaï dans l'hypothèse de M. Walker ; R S la limite orientale du bassin du Ken pou suivant une autre hypothèse ; enfin les raccordements hydrographiques de MM. Walker et Gordon sont indiqués en pointillé.

Cette carte n° 12 est un véritable tableau qui nous permet d'embrasser d'un coup d'œil toutes les données du problème ; et si j'avais eu l'idée de la dresser quand j'étudiai pour la première fois la question, je me serais évité bien des pages de calculs heureusement inutiles à faire maintenant.

J'avais en effet procédé en calculant, dans chaque hypothèse hydrographique, la quantité d'eau que les pluies et la fonte des neiges donnaient par degré carré suivant les régions ; et examinant ensuite quelle hypothèse se rapprochait le plus des résultats de ces calculs, j'étais arrivé à établir que le Tchitom tchou devait dépendre de l'Iraouady ; mais il y avait incertitude pour le Ken pou (Gak bo).

Reposant sur des calculs empiriques, *puisque nous ne connaissons qu'approximativement les conditions du sol et du climat des diverses régions,* ces résultats ne pouvaient nous satisfaire ; mais ils nous donnèrent l'idée d'une représentation graphique qui devait conduire plus simplement et clairement au but.

Je ne retiendrai des calculs dont j'ai parlé ci-dessus que l'un de ceux que je fis sur l'Iraouady, parce qu'il montre bien que ce fleuve

on ne saurait estimer ou interpréter la longueur de ces cours d'eau d'après leurs débits et en déduire quoi que ce soit pour les identifier entre eux ?

C'est donc à titre de curiosité que nous faisons cette étude ; car, bien qu'elle donne raison à notre interprétation purement géographique, nous n'y attachons, encore une fois, aucune autre valeur, — non pas parce que c'est une étude hydrologique, — mais parce qu'une étude hydrologique sérieuse implique précisément la connaissance de données exactes qui nous font défaut : conditions du sol et du climat, et étendue déterminée de chaque bassin ou débits exacts dans les mêmes circonstances de temps.

doit venir du Thibet et que son bassin ne peut être limité à la ligne D S C.

A Bhamo, les débits minimum (février) et maximum (août) de l'Iraouady sont de 1320 et 28315 mètres cubes[1] pour un bassin hypothétique M N C D E d'environ 6 degrés carrés.

A la tête de son delta les débits minimum et maximum de l'Iraouady sont de 2355 et 36105 mètres cubes pour un bassin dont la surface est de 6 degrés plus 22 degrés carrés, soit 28 degrés carrés. Il en résulte que la région comprise entre Bhamo et la tête du delta, soit 22 degrés environ, doit fournir des volumes d'eau de 2355 — 1320 ou 1035 mètres cubes, et de 36105 — 28305 ou 7800 mètres cubes ; et si à 22 degrés carrés correspondent ces volumes, à 6 degrés carrés (surface M N D C E) devraient correspondre des volumes d'eau de 282 et 2127 mètres cubes au lieu des 1320 et 28315 mètres cubes que l'on a observés à Bhamo. Les différences de 1038 et 26188 mètres cubes ne peuvent donc s'expliquer qu'en admettant que le bassin supérieur de l'Iraouady s'étend bien au delà de la ligne D S C[2].

1. Notre opinion, on a dû le voir déjà, est que les débits du Dibong et du Brahmakund ont été considérablement exagérés, ce qui peut provenir de la difficulté à mesurer exactement deux des éléments du problème : la profondeur et la vitesse de ces torrents. Mais, en ce qui concerne les débits de l'Iraouady, nous ne mettons pas en doute les chiffres de M. Gordon ; nous croyons au contraire ses résultats aussi exacts que possible, étant donné sa compétence et les facilités d'observation.

2. Il est assez intéressant de rapprocher du débit de l'Iraouady celui du Mékong calculé à Lakhone, aux basses eaux, par F. Garnier.

Supposons un instant que les sources de l'Iraouady soient fixées par 28° de latitude, c'est-à-dire au sud de l'Himalaya. La longueur de son cours — sans compter les détours — de sa source à Bhamo serait de 400 kilomètres ; celle du Mékong — sans compter les détours — de sa source à Lakhone (Indo-Chine orientale) serait de 2,900 kilomètres. Or, aux basses eaux, le débit de l'Iraouady à Bhamo est de 1,320 m. c. et celui du Mékong à Lakhone est de 1,350 m. c.

Peut-on croire qu'un fleuve qui n'a que 400 kilomètres de longueur et ne reçoit que deux ou trois petits affluents sur ce parcours ait le même débit qu'un immense fleuve de 3,000 kilomètres qui reçoit une quantité d'affluents importants ? Et ne doit-on pas conclure encore que l'Iraouady n'est pas limité au versant

Arrivons à notre nouvelle étude de la question.

Ce qui nous frappe le plus quand nous jetons un coup d'œil sur le tableau n° 12, c'est la grande différence entre les débits minima de l'hiver et les débits maxima de l'été, saison des plus grandes pluies et de la fonte des neiges. Quelques auteurs ont prétendu que « la fonte des neiges donnait peu d'eau aux rivières du Thibet parce que la liquéfaction se produisait peu à peu sur de vastes surfaces *planes ;* et qu'ayant ainsi le temps de s'infiltrer en terre, l'eau ne descendait pas jusqu'aux torrents ou rivières ». Ceci peut être exact pour les hauts plateaux de la Tartarie, d'une partie du Thibet septentrional, mais ne saurait s'appliquer aux terrains *excessivement accidentés* du Thibet oriental dont nous nous occupons ; aussi nous rangeons-nous entièrement du côté de ceux qui soutiennent, d'accord en cela avec la géographie chinoise, que la fonte des neiges gonfle au contraire énormément le Tsan po et ses affluents ; et il ne paraîtra pas étonnant qu'il en soit ainsi pour les cours d'eau voisins : Ken pou, Tchitom tchou, Salouen, etc., compris entre les mêmes latitudes dans des régions reconnues comme très accidentées.

Il est un autre fait sur lequel on s'accorde heureusement : c'est que la plus forte quantité de pluie tombe précisément sur les régions himalayennes sur lesquelles vont se résoudre en pluies les nuages poussés par les moussons ou les vents qui, de la mer, remontent les bassins des fleuves.

Ceci posé, nous allons examiner successivement, au point de vue hydrologique, les diverses hypothèses d'identification des fleuves du Thibet avec ceux de l'Inde et de la Birmanie.

Ces hypothèses sont au nombre de cinq :

sud de l'Himalaya, qu'il traverse cette chaîne et vient d'assez loin dans l'intérieur même du Thibet ? Si nous nous permettons un tel rapprochement, c'est parce qu'ici, les différences de longueur des fleuves sont véritablement par trop considérables pour des débits égaux ; car, d'une façon générale, nous n'admettons pas que les débits doivent être proportionnels aux longueurs ou, réciproquement, que les longueurs soient proportionnelles aux débits.

1° Les rivières du Dzayul, Tchitom tchou et Ken pou (Gak bo) dépendent du bassin du Brahmapoutre (hypothèse Wilcox reproduite par M. Walker) et, dans ce cas, les monts Patkaï se continueraient suivant D S C.

2° Le Ken pou (Gak bo) dépend seul du bassin du Brahmapoutre, et le Tchitom tchou dépend du bassin de l'Iraouady. Dans ce cas la chaîne des Patkaï se continuerait suivant D S R.

3° Le Tchitom tchou et le Ken pou (Gak bo) dépendent du bassin de l'Iraouady. Dans ce cas les monts Patkaï se relient aux monts Sémaloung la, à travers le soulèvement de l'Himalaya inférieur (c'est l'hypothèse conforme au résultat de notre étude géographique).

4° Le Tsan po dépend du bassin de l'Iraouady (hypothèse de d'Anville et Klaproth reproduite par M. Gordon).

5° Le Nou ou Lou Kiang serait le cours supérieur, non de la Salouen, mais de l'Iraouady (hypothèse de Rennell reproduite par M. Walker).

Première hypothèse. — Dans cette hypothèse, la chaîne des Patkaï se continuant suivant la ligne D S C, le Ken pou (Gak bo) et le Tchitom tchou se reliant à la rivière de Brahmakund[1], le bassin de cet affluent du Brahmapoutre est représenté sur la carte par la surface F A O B C D E d'environ 9 degrés carrés; et le bassin de l'Iraouady en amont de Bhamo est représenté par la surface M N C D E d'environ 6 degrés carrés.

Or, les débits minimum et maximum des cours d'eau qui arrosent

1. Peu importe le point où le Ken pou Gak bo rejoindrait la rivière de Brahmakund. Que ce soit en amont de Jingsha, ou par jonction avec le Tiding, le Digourou ou le Dibong, le problème est le même au point de vue hydrologique ; tous ces cas rentrent évidemment dans la « première hypothèse ». De même, il importe fort peu que la source du Dibong soit un peu plus au nord-ouest que ne l'avait fixée le capitaine Woothorpe ; cela ne modifierait la surface indiquée que d'une façon insignifiante.

la première région (9 degrés carrés) sont égaux à ceux du Dibong et du Brahmakund réunis au point P, soit 1727 et 13308 mètres cubes.

D'autre part, les débits minimum et maximum des cours d'eau qui arrosent la partie M N C D E (6 degrés carrés) du bassin de l'Iraouady sont 1320 et 28315 mètres cubes.

Par suite, un degré carré dans la première région donnerait 192 et 1478 mètres cubes et dans la seconde 147 et 3146 mètres cubes. A la rigueur, on peut admettre le rapport des débits minima; mais le rapport des débits maxima est inexplicable, puisqu'il tombe beaucoup plus d'eau dans la première région que dans la seconde.

Deuxième hypothèse. — L'hypothèse reproduite par M. Walker étant inadmissible, nous supposerons que, seul, le Ken pou (Gak bo) dépende du bassin du Brahmapoutre, tandis que le Tchitom tchou dépendrait du bassin de l'Iraouady.

Dans cette hypothèse, les bassins du Brahmapoutre et de l'Iraouady sont représentés sur la carte par les surfaces F A O B R S D E et M N B R S D E.

Les débits minimum et maximum des cours d'eau qui arrosent la première région (d'environ 8 degrés carrés) sont encore de 1727 et 13308 mètres cubes.

Ceux de la deuxième région (d'environ 7 degrés carrés) sont de 1320 et 28315 mètres cubes.

Et nous voyons, comme dans l'hypothèse n° 1, que si l'on peut admettre le rapport des débits minima, il est absolument impossible d'admettre celui des débits maxima, puisque, pour deux surfaces presque égales, le débit maximum de celle qui reçoit la plus grande quantité de pluie serait plus de deux fois plus petit que le débit maximum de l'autre.

Troisième hypothèse. — La seconde hypothèse étant aussi fausse que la première, nous envisagerons celle qui se présente naturellement

ensuite à notre examen : le Tchitom tchou et le Ken pou dépendant de l'Iraouady. Dans cette hypothèse, les bassins du Brahmapoutre et de l'Iraouady sont respectivement représentés par les surfaces : F A D E et M N B O A D E.

Pour la première région (d'environ 2 degrés et demi carrés) les débits minimum et maximum sont 1727 et 13308 mètres cubes. Pour la seconde région (d'environ 12 degrés carrés) les débits minimum et maximum sont 1320 et 28315 mètres cubes.

Ici, au moins, nous trouvons qu'à la plus grande surface correspond le plus grand débit maximum ; et il est facile de comprendre qu'à la plus petite surface peut correspondre un débit minimum plus grand que celui de la surface la plus étendue.

En effet, dans cette hypothèse, la haute chaîne qui borde à l'ouest le Ken pou (Gak bo) se continue en A D à travers le soulèvement de l'Himalaya dont la direction est F A R B. La région des pluies excessives n'est donc plus F A B C D E, mais F A D E ; car c'est sur la première chaîne A D E (jonction du Sémaloung la et des Patkaï) que vient se condenser en pluie la plus grande masse des nuages qui remontent la vallée du Brahmapoutre. Les torrents de la région F A D E doivent donc être, à surface égale de bassin, considérablement plus grossis par les pluies que ceux de la région A B C D.

Or, en hiver, alors qu'il pleut encore en F A D E, il pleut à peine ou beaucoup moins en A B C D, et, comme les neiges n'alimentent pas les cours d'eau en cette saison, on voit que le débit minimum de la petite région F A D E peut être supérieur au débit minimum de la grande région M N B O A D E.

En été, au contraire, la fonte des neiges sur cette dernière région et les pluies qui tombent en A B C D fournissent au Ken pou (Gak bo) l'énorme débit de 28315 mètres cubes qu'on relève à Bhamo, tandis que l'extrême abondance des pluies dans la petite région F A D E y élève le débit maximum à 13308 mètres cubes.

L'hypothèse de la jonction du Tchitom tchou et du Ken pou (Gak bo) avec l'Iraouady satisfait donc aux conditions hydrologiques.

Quatrième hypothèse. — A quoi bon dès lors examiner la quatrième hypothèse, celle de la jonction du Yœrou dzang bo ou Tsan po et de l'Iraouady? Sans doute cette jonction ne serait pas inadmissible au point de vue hydrologique, vu le rapport des débits de l'Iraouady à Bhamo et du Tsan po à Chétang. Mais si l'on suppose un instant qu'il en soit ainsi, il faut se demander quel serait le cours d'eau qui fournirait au Dihong ses débits minimum, moyen et maximum de 1569, 10264 et 12742 mètres cubes, à son confluent avec le Brahmapoutre.

Entre le Ken pou (Gak bo) et le Soubansiri, il n'existe qu'un cours d'eau capable de fournir de pareils débits : c'est le Yœrou dzang bo tchou ou Tsan po.

De sorte que si l'on suppose que le Tsan po soit l'Iraouady, on résout le problème hydrologique à l'est, mais on en pose un d'insoluble à l'ouest avec le Dihong.

Il est d'ailleurs inutile d'insister sur ce point, car aujourd'hui l'identification du Tsan po avec le Dihong (Brahmapoutre) est un fait acquis.

Ce qui ressort de l'examen des quatre premières hypothèses, c'est que la troisième seule satisfait à toutes les conditions hydrologiques des problèmes multiples de raccordement des fleuves du Thibet; et cette hypothèse — l'*identité du Ken pou (Gak bo) et du Tchitom tchou avec les branches de l'Iraouady* — confirme notre interprétation géographique.

Cinquième hypothèse (problème de la Salouen). — Jusqu'à présent, nous avions pensé que le tracé de la Salouen ne pouvait être l'objet d'un doute; et cependant il faut y revenir. En effet, M. le général Walker qui, par suite de son identification du Tchitom tchou avec le Brahmakund, avait d'abord accepté l'hypothèse de Wilcox fixant la source de l'Iraouady par 28° de latitude, s'est rallié récemment, dans le but d'expliquer le considérable débit de l'Iraouady en amont de Bhamo, à l'opinion, émise à la fin du siècle dernier par Rennell, que le

Lou ou Nou Kiang serait le cours supérieur, non de la Salouen, mais de l'Iraouady[1].

Nous avons complètement discuté, au double point de vue géographique et hydrologique, la question de l'identification du Tchitom tchou avec le Brahmakund et l'hypothèse de Wilcox sur l'Iraouady — nous n'y reviendrons plus ; mais nous voilà obligé d'examiner de près l'hypothèse du Nou Kiang — Iraouady. On pourra suivre cet examen sur la feuille 3 (cartes nos 3, 4, 5).

Les premiers documents sérieux sur le Nou kiang se trouvent dans la géographie chinoise du Thibet et de la Chine, et dans les cartes de ces deux pays : Cartes de d'Anville (cartes du Thibet, carte générale, et carte spéciale du Yunnan levée par les jésuites Fridelli, Bonjour et Régis) et cartes des Tai Thsing, (Thibet et Yunnam) dont la dernière édition ne remonte pas à plus de vingt ans.

La géographie chinoise est très explicite sur tout le cours du Nou kiang qu'elle suit depuis son cours supérieur appelé Kara oussou, Oir tchou et Nou tchou ou Nou kio, au Thibet, jusqu'à son entrée au Yunnan. Il coule dans cette province chinoise sous le nom de Lu ou Nou kiang et entre ensuite dans le pays des Birmans qui le nomment Salouen. Les cartes de d'Anville et celles des Tai Thsing sont conformes à la géographie chinoise et ne diffèrent entre elles que par les longitudes. Notre rectification, ne portant également que sur les latitudes et longitudes, est donc conforme aussi à la géographie chinoise. Il en résulte qu'en sortant du Thibet par environ 28° 10′ N. et 96° 26′ E. le Nou kiang coule entièrement sur le territoire chinois du Yun nan jusque par environ 24° de latitude sud où il entre en Birmanie. Or, les tracés à l'estime des Chinois dans leur propre pays (province du Yunnan) ont été vérifiés par les Jésuites (carte spéciale du Yunnan citée plus haut) ; et, par conséquent, on ne saurait mettre en doute le tracé du Nou kiang au Yun nan, c'est-à-dire entre les parallèles de

1. Voir (dans les *Proceedings de la Soc. de géog. de Londres,* juin 1887), la notice « The lu River of Tibet », par le général Walker.

24° et 28°. Sans doute, quand on se rappelle que les Jésuites géographes ont eux-mêmes déclaré que, sur les frontières, leurs positions géographiques pouvaient être moins exactes qu'à l'intérieur, on peut admettre quelques différences de latitude et de longitude — elles ont fait l'objet de notre rectification, — mais non des confusions de tracés de cours d'eau les uns avec les autres, parce que ceux-ci ont été suivis et relevés à l'estime.

Entre 27° 10′ environ et le confluent du Nou kiang avec le Ou kio, d'Anville et les cartes des Tai Thsing orientent très mal le cours du Nou kiang; mais cette erreur provient uniquement de la position très fautive assignée sur ces cartes à ce confluent, et par suite de laquelle il a fallu donner à la partie intermédiaire du Nou kiang une direction ouest-nord-ouest au lieu d'une direction nord. Ce qui le prouve, c'est que la même erreur a été commise sur les cartes en question pour les tracés du Mékong et du Kin cha kiang entre les mêmes latitudes de 27° et 29°. Quand on a rectifié les positions en longitude des intersections des trois fleuves avec les parallèles de 27° et 29°, on voit que les trois tracés intermédiaires n'avaient été inclinés parallèlement, de la même façon, que pour satisfaire à la condition du raccordement, et qu'après rectification, ils se trouvent encore parallèles, mais dans la direction nord-sud. Il est donc bien visible, en n'étudiant même que les cartes, que ces trois fleuves Kincha, Mékong et Salouen ont été suivis, relevés à l'estime et que leurs tracés n'avaient pas été confondus entre les parallèles de 29° et 27°.

Voyons maintenant les documents récents.

Depuis 1854, date de l'établissement des missionnaires catholiques français à Bonga (environ 28° 10′ et 96° 35′), les missionnaires — particulièrement l'abbé Desgodins — ont donné sur le cours du Nou kiang entre son confluent avec le Ou kio et Taso (environ 27° 25′) des renseignements qui confirment ce qui précède[1]. La première

1. Plus récemment, le paundit A. K, en allant de Bathang à Rima, a coupé la Salouen par 29° de latitude et environ 96° 20′ de longitude. Notre tracé de la

carte de l'abbé Desgodins assignait à Taso une latitude très inférieure 27° 10′ qui est, sur la Salouen, la limite nord-ouest de la carte spéciale du Yunnan des Jésuites. Tout le cours du Nou kiang depuis son confluent avec le Ou Kio jusqu'à sa sortie du Yunnan ne peut donc être mis en doute ; car, bien que j'aie cru devoir relever la position de Taso par 27° 25′, le P. Dubernard, qui a descendu le fleuve jusqu'ici, le fait couler au sud et confirme encore le fait que le Nou kiang de la frontière thibétaine est le cours supérieur de la Salouen du Yunnan. De plus, points très importants, l'abbé Desgodins a affirmé que, de Taso au Mékong, il n'y avait pas deux jours de route ; le P. Dubernard a vu aussi, près de Taso, le confluent avec le Nou kiang d'une large rivière venant du nord-ouest ; enfin, tous les missionnaires qui ont vécu sur les bords de la Salouen ont soutenu que les chaînes de montagnes de cette région paraissent toutes dirigées du nord au sud, ou dans une direction légèrement inclinée vers le sud-sud-est.

De 27° 10′ à 26°, nous n'avons pas d'autres données plus récentes que la carte des Tai Thsing dont nous avons déjà parlé ; mais, entre 26° et 24°, nous avons des documents plus récents que nous avons étudiés dans la première partie, chapitre II. Nous rappellerons donc

Salouen coupe le 28e degré de latitude par 96° 26′ et notre position (v. Ire partie, chap. II) n'est probablement pas erronée de 5 milles.

Sur la carte générale de d'Anville (v. extrait, carte n° 5), le même point d'intersection de la Salouen et du 28e degré de latitude est par 90° 45′ — soit à 101 milles à l'ouest de notre position. Son point d'intersection de la Salouen et du 27e degré est par 96° 05′ au lieu de 96° 35′ — soit 30 milles trop à l'ouest. Entre ses deux points ainsi erronés, son tracé de la Salouen devait être forcément incliné nord-ouest sud-est, au lieu d'être dirigé du nord au sud. On peut faire aujourd'hui les mêmes observations sur ses tracés du Mékong et du Kincha kiang entre les mêmes latitudes.

C'est en reportant ainsi à l'ouest le cours de la Salouen et à l'est celui du Tsan po (comme nous l'avons fait remarquer au chap. XII) que, sur les cartes chinoises et celles de d'Anville, il ne restait plus, entre ces deux fleuves, la place des bassins du Ken pou Gak bo et du Tchitom tchou, c'est-à-dire du bassin de l'Iraouady — place que la discussion vraiment géographique des documents pouvait seule faire découvrir.

que les levés des voyageurs européens — en majorité anglais — entre Bahmo et Tali, nous ont permis de constater que, sur ce parcours, les positions des Jésuites pour la Salouen, la Chouely, Teng yué, etc., étaient à peu près exactes en latitude et erronées de la même façon en longitude; mais ces récentes explorations prouvaient qu'aucune confusion de tracés des cours d'eau les uns avec les autres n'avait été commise; et il en est de même pour la région comprise entre la Salouen et le Kincha kiang, entre les latitudes de 25° et 29°.

Ainsi donc, il est prouvé aujourd'hui qu'aucune confusion de tracé n'a été commise entre le Kincha kiang, le Mékong et la Salouen, partout où le cours de ces fleuves a été vérifié. Nous en avons conclu, qu'entre 26° et 27°, le tracé de la Salouen ne devait pas faire exception; et c'est ainsi que nous avons tracé le Mékong et la Salouen parallèlement l'un à l'autre suivant une direction nord-sud, à une distance d'environ 20 milles, entre les latitudes de 25° et 29°, tandis que l'Iraouady suit la même direction le long du méridien de 95°, entre les latitudes de 25° et 28°.

Bien qu'on ne puisse interpréter autrement les documents, faisons ce que j'ai appelé de la fantaisie ou une hypothèse sans fondement; et, pour expliquer le considérable volume d'eau de l'Iraouady en amont de Bhamo, supposons que le Nou kiang ne soit pas le cours supérieur de la Salouen, mais celui de l'Iraouady — et cherchons quel pourrait être, dans ce cas, le tracé de ce Nou kiang — Iraouady.

D'après ce que nous avons dit précédemment, ce n'est qu'entre 26° et Taso que le cours de la Salouen n'a pas été vérifié récemment. C'est donc à quelque distance au sud de Taso — soit entre Taso et 27° — que le Nou kiang, au lieu de couler au sud, se détournerait du sud à l'ouest pour aller rejoindre l'Iraouady quelque part en amont de Bhamo.

Si nous le faisons couler vers le sud-sud-ouest ou le sud-ouest, il faut qu'il coupe d'abord la Koutzé kiang (Loung tchouan kiang ou Chouely) qui se jette dans l'Iraouady *au sud de Bhamo* et dont la source se trouverait, suivant M. Desmazures, à deux ou trois jours de marche

au sud-ouest de Menkong. Il nous faut donc déjà supposer que la Koutzé kiang n'est pas le Loung tchouan kiang; que la Koutzé kiang peut être la rivière qui, d'après le P. Dubernard, se jette dans le Nou kiang près de Taso, et que la source du Loung tchouan kiang est au sud du 27me parallèle; de façon que le Nou kiang puisse continuer sa course au sud-ouest et à l'ouest, en limitant vers le nord tous les affluents de la rivière Taping sans s'identifier avec l'un d'eux, car cette rivière qui se jette dans l'Iraouady près de Bhamo n'a pas l'importance reconnue du Nou kiang.

D'autre part, comme de Bhamo au Mékha, l'Iraouady ne reçoit sur sa gauche que des affluents sans importance comparativement au Nou kiang, il faut donc faire couler le Nou kiang, je ne dirai pas dans le Mékha, — puisque les sources de cet affluent de l'Iraouady ont été fixées par le paundit Alaga, — mais au nord de la source septentrionale du Mékha, qui est située par environ 27° 05′.

Ainsi, de Taso ou des environs de 27°, le Nou kiang devrait faire un coude brusque à angle droit, et, à travers les chaînes de montagnes que nous savons dirigées ici nord-sud, courir de l'est à l'ouest, et même ouest-nord-ouest, pour arriver où? — dans la Sang kha ou Phong mai! dans la Phong mai dont la source, d'après le paundit Alaga, ne serait pas à plus de vingt-trois journées de marche de Ka kyo ou à dix-huit journées de Main koung — un des motifs pour lesquels l'identification de la Phong mai avec le Tchitom tchou n'est pas impossible.

Nous venons de voir que le tracé est et ouest de ce Nou kiang — Iraouady, par environ 27° de latitude, serait contraire à tous les faits connus : à la géographie et aux cartes chinoises, aux levés des Jésuites dans la province de Yun nan, aux cartes de d'Anville, au système orographique et hydrographique de la région, aux renseignements des voyageurs du bassin du Nou kiang et de la Salouen. Ajoutons que l'identification du Nou kiang avec l'Iraouady conduirait à quelque chose de pire qu'un problème insoluble au sujet de la Salouen. Ce fleuve qui, par 25° de latitude, est aussi imposant que le Mékong, sinon davantage

(largeur de la Salouen = 90 mètres; du Mékong, 55 mètres), prendrait donc fin par 26 ou 27° dans les limites du Yunnan ! et cela contrairement aux levés des Jésuites; ou bien il devrait couler au nord entre le Mékong et le Nou kiang, contrairement encore à ces levés et aux observations récentes des missionnaires et autres voyageurs qui, entre les parallèles de 28° et 29°, ont souvent passé du Mékong au Nou kiang sans rencontrer un cours d'eau important. Ces deux solutions étant impossibles, il en resterait une troisième : c'est qu'entre 26 et 27° de latitude, on aurait confondu le Lan Tsan kiang avec le Mékong et que le Lan Tsan kiang, au lieu d'être le cours supérieur du Mékong, serait celui de la Salouen ! On voit à quel résultat on arrive en se lançant dans des suppositions en l'air au sujet de la Salouen ! Suppositions en l'air, disons-nous, parce que le tracé du Nou kiang-Salouen, comme celui du Mékong et du Kin cha kiang, fait partie de la province chinoise du Yunnan ; et parce que, si les cartes des provinces chinoises peuvent bien être rectifiées en latitude et longitude, elles ne comportent pas les confusions de cours d'eau supposées par des géographes qui ignoraient la géographie chinoise ou ne l'avaient pas suffisamment étudiée pour apprécier sa valeur.

L'identification du Nou kiang avec l'Iraouady est donc inadmissible, et son identification avec la Salouen est absolument hors de doute, bien que son tracé entre 26° et 27° n'ait pas été vérifié récemment.

Et maintenant, pour en finir avec notre étude au point de vue hydrologique, ne devons-nous pas tirer encore une conclusion de l'examen des cinq hypothèses que nous venons de faire ? Ne pouvons-nous dire :

Le Tsan po étant le cours supérieur du Dihong-Brahmapoutre, et le Nou kiang étant le cours supérieur de la Salouen, il n'existe plus dans la partie sud-est du Thibet, entre le Tsan po et le Nou kiang, qu'un seul cours d'eau assez important pour fournir à l'Iraouady l'énorme débit qu'on observe à Bhamo, et ce cours d'eau, c'est le Ken pou Gak bo.

L'ÉTUDE HYDROLOGIQUE CONFIRME L'INTERPRÉTATION GÉOGRAPHIQUE AU

SUJET DE L'IDENTIFICATION DES FLEUVES DU THIBET SUD-ORIENTAL AVEC CEUX DE L'INDE, DE LA BIRMANIE ET DE LA CHINE. — HISTORIQUE DE CETTE QUESTION. — Comme on le voit, l'étude hydrologique a confirmé les résultats de notre étude géographique en ce qui concerne l'identification des fleuves du Thibet sud-oriental avec ceux de l'Inde, de la Birmanie et de la Chine; en voici le résumé :

1° Le Lopra tchou est le cours supérieur d'un des affluents de la rivière Monass (affluent du Brahmapoutre), probablement du Kouri tchou ou rivière de Linzi dzong.

2° Le Moun tchou ou Om tchou est peut-être la source la plus occidentale du Soubansiri[1].

3° Le Tsan po de d'Anville, qui limite au nord le bassin du Soubansiri, n'est qu'un affluent du vrai Tsan po ou Yœrou dzang bo tchou.

4° Le Tsan po est le cours supérieur du Dihong-Brahmapoutre qui, au point où il tourne au sud-ouest, c'est-à-dire par environ 28° de latitude, reçoit deux affluents principaux : le Dibong et le Brahmakund limités à l'est par les chaînes Sémaloung la et Patkaï.

5° Le Gak bo dzang bo ou Ken pou est le cours supérieur de l'Iraouady auquel il se joint, soit par le Nam kiou, soit par le Phong mai (on a vu au chap. XIV que c'était là le seul point douteux pour nous).

6° Le Tchitom tchou, formé de la réunion du Lo tchou et du Man tchou, se jette dans le Gak bo ou Ken pou (Iraouady).

7° Le Nam mou (Pin lang kiang ou rivière Taping) et la Koutzé kiang (Loung tchouan kiang), derniers affluents orientaux de l'Iraouady, sont séparés du Nou kiang-Salouen par la chaîne du Goulan si Goung qui, entre les parallèles de 28° et de 26°, forme à peu près la frontière de la Birmanie et du Yunnan.

1. Cette identification est cependant douteuse. On peut encore supposer que cette rivière, dont le nom même (Moun ou Mon) rappelle celui de la rivière Monass, est le cours supérieur de celle-ci. Il faudrait, dans ce cas, supposer qu'arrivé par environ 90° de longitude ou un peu à l'est de ce méridien, le Mon tchou ferait un coude brusque au sud, à travers les gorges de l'Himalaya, pour venir rejoindre l'extrémité connue actuellement de la rivière Monass.

8° Le Nou kiang entre au Yun nan par environ 28° de latitude et en Birmanie par environ 24° de latitude, sous le nom de Salouen.

Parmi ces résultats, le quatrième et le huitième doivent être considérés comme vérifiés et répondant absolument à la réalité. Les autres ne sauraient être mis hors de doute avant d'avoir été vérifiés ; car, d'une façon générale, la réalité ne répond pas forcément à l'interprétation la plus rigoureuse des documents. Et maintenant que nous avons étudié sous toutes ses faces la question de l'identification des fleuves du Thibet, nous en suivrons avec plus d'intérêt le résumé historique.

Sans revenir sur l'identification faite, pour la première fois par *d'Anville,* du Tsan po et de l'Iraouady (carte de l'Asie de l'atlas général de d'Anville, 1752), erreur qui était alors excusable comme nous l'avons expliqué à la fin du chapitre XIII, nous savons que le premier Européen qui ait écrit sur le cours inférieur du Tsan po — avec l'autorité que lui donnait un long séjour à Lhassa — est O. della Penna dont les notices sur le Thibet parurent postérieurement aux travaux de d'Anville.

O. della Penna signala le premier — évidemment d'après les Lama thibétains et la géographie chinoise — le fait que le Tsan po, au lieu de couler en Birmanie, faisait un coude brusque dans les Himalaya pour se diriger vers l'Inde où il devait prendre le nom de Brahmapoutre.

En 1765, le célèbre géographe anglais *Rennell* partage l'opinion d'O. della Penna sur l'identification du Tsan po et du Brahmapoutre, sans pouvoir encore la démontrer, faute de documents. Mais, si O. della Penna et Rennell avaient raison au sujet de cette identification, Rennell eut tort de supposer que le Nou kiang pouvait être le cours supérieur de l'Iraouady. Toutefois, la géographie chinoise étant alors inconnue des plus savants géographes européens, la simple supposition de Rennell sur le Nou kiang était excusable comme celle de d'Anville sur le Tsan po.

Jusqu'en 1825, malgré l'autorité d'O. della Penna et de Rennell, les géographes et cartographes continuèrent à reproduire le tracé de

d'Anville, aucun d'eux ne s'étant soucié de reprendre l'étude *ab ovo* de la cartographie thibétaine d'après les cartes et les textes de la géographie chinoise traduits à la fin du XVIIIe siècle par les missionnaires de Pékin.

En 1826, les travaux de Klaproth d'une part, et, d'autre part, les explorations de Wilcox vont ouvrir l'ère des discussions. Comme nous l'avons dit, *Klaproth* copia à peu près la carte des Tai Thsing de son temps, sauf dans la partie sud-orientale du Thibet. Ici, sans analyser les documents nouveaux sur les frontières de l'Inde et de la Birmanie ni les textes chinois sur lesquels il prétendait s'appuyer, il aboutit — sans avoir les mêmes excuses que d'Anville — à l'identification du Tsan po et de l'Iraouady. A la même époque, *Wilcox* remontait la rivière Brahmakund jusqu'à Jingsha; puis il traversait plus au sud les monts Patkai pour arriver à Man chi, sur le Nam kiou, branche de l'Iraouady. A Jingsha, les indigènes lui auraient dit que « le Brahmakund venait de l'*est*, dans le *sud* des montagnes neigeuses, et que le pays des Lama se trouvait à 15 *jours* dans cette direction *est*, sur les bords du Brahmakund. » Ce simple renseignement, dont nous connaissons aujourd'hui la valeur, lui suffit pour déclarer que cette rivière barrait entièrement le passage à l'Iraouady par 28° de latitude; et, bien qu'il n'eût pas remonté le Nam kiou, — plus imposant à Man chi que le Mékong par 25° de latitude, — il se flatta d'avoir fixé approximativement les sources de l'Iraouady au sud du 28° degré de latitude.

Voilà donc, à partir de 1826, ou, si l'on veut, de 1835, date de la publication de la carte de l'Asie centrale de Klaproth, les géographes en présence des principales hypothèses contradictoires suivantes :

a. — Identification du Tsan po et de l'Iraouady, systèmes de d'Anville et de Klaproth.

A. — Identification du Tsan po et du Brahmapoutre, système chinois soutenu par O. Della Penna, Rennell et Wilcox.

b. — Identification du Nou Kiang et de l'Iraouady, soutenue par Rennell.

B. — Identification du Nou Kiang et de la Salouen, système chinois, soutenu par d'Anville et Klaproth.

c. — Fixation des sources de l'Iraouady, par 28° de latitude, système de Wilcox ayant

pour conséquence de faire dépendre le Tchitom tchou et le Ken pou Gak bo du Brahmapoutre.

C. — Identification de l'Iraouady avec le Ken pou Gak bo et le Tchitom tchou, système chinois adopté par d'Anville et Klaproth en conséquence de leur identification du Tsan po avec l'Iraouady.

Jusqu'à présent, on n'a pas encore inventé d'autre système général de raccordement. C'est d'ailleurs inutile, toutes les combinaisons de détail rentrent dans ces divers systèmes ; de telle sorte que, si l'on voulait dessiner une carte du Thibet sud-oriental sans copier d'Anville ou Klaproth, ou sans faire l'étude des documents, on pourait trouver dans les systèmes ci-dessus indiqués une excuse à toutes les fantaisies cartographiques imaginables.

Est-il nécessaire d'ajouter qu'on a beaucoup dessiné ? Les limites que nous venons d'indiquer étaient assez larges ; on les a franchies, car je voyais — il y a quelques mois — dans un atlas qu'on m'excusera de ne point citer, une carte d'Asie sur laquelle l'Iraouady ou la Salouen se reliait au Brahmapoutre par la rivière de Lhassa !

Cependant rien de ce qui précède, ni les *indications de détail* fournies jusqu'à ce jour par les explorateurs [1], ni les *hypothèses d'ensemble* des commentateurs contemporains n'autorisent de telles confusions.

Ces commentateurs, que distinguent particulièrement leurs voyages ou des travaux originaux, sont le colonel Yule et l'abbé Desgodins, M. Gordon et le général Walker.

C'est surtout dans sa « Relation d'une mission à la cour d'Ava », dans ses commentaires des correspondances de MM. Desmazures et Bigandet et dans sa préface du voyage de Gill que le *colonel Yule* a traité les questions de l'Iraouady, de ses branches orientales dans la haute Birmanie et de la Salouen. Ses commentaires sont d'intéressants résumés et non la critique des documents géographiques du Thibet. Si

1. Cités aux chap. XIV, XV et XVI. Nous ne pouvons y revenir dans ce résumé consacré à l'ensemble de la question ou aux systèmes généraux de raccordement des fleuves du Thibet.

cette étude avait été faite par le colonel Yule, nous aurions eu, en l'abordant à notre tour, un guide dont le sens géographique a été déjà hautement apprécié par nous à propos des anciens voyages en Asie centrale. En ce qui concerne le Thibet, le savant voyageur et commentateur anglais, restant sur le terrain des généralités, admet l'identification du Tsan po et du Brahmapoutre, celle du Nou kiang avec la Salouen, et semble plutôt favorable à l'hypothèse de Wilcox sur l'Iraouady qu'au système chinois qui fait de ce fleuve le cours inférieur du Ken pou Gak bo.

A l'exception du Nou kiang, reconnu en partie par lui-même et qu'il identifie avec la Salouen, l'*abbé Desgodins* a émis plusieurs opinions différentes sur le système de raccordement des fleuves de la partie sud-orientale du Thibet ; ce qui n'a rien d'étonnant puisque, pour ces cours d'eau, il se bornait à transmettre les renseignements qui lui parvenaient d'un côté ou de l'autre. Mais, si d'une façon générale il a fait dépendre les rivières du Dzayul tantôt de l'Iraouady, tantôt du Brahmapoutre, suivant qu'il était au Thibet ou à la frontière de l'Inde et du Sikkim, il nous a paru que ses premiers renseignements pris sur les lieux les plus voisins des fleuves en question devaient être préférés aux autres ; or ces premiers renseignements sont conformes au système chinois (hypothèse C).

L'hydrologie de l'Iraouady birman par M. *R. Gordon* est un savant et très remarquable travail dont les résultats ont amené forcément l'auteur à cette conclusion que l'Iraouady ne pouvait être limité au 28e degré de latitude, et que ce fleuve devait avoir sa source loin dans l'intérieur du Thibet. Arrivé là, M. Gordon a-t-il pensé qu'il n'y avait pas lieu d'étudier à nouveau la géographie chinoise du Thibet, ou que, sur ce sujet, il pouvait s'en rapporter à d'Anville et à Klaproth ? C'est, en tout cas, ce qu'il a fait en admettant l'identité du Tsan po et de l'Iraouady. Remarquons ici, pour la dernière fois, que la véritable, l'unique cause des perpétuels changements de système des géographes entre eux et avec nous, c'est qu'ils ont négligé l'étude de la géographie chinoise, tandis que nous avons commencé par l'interpréter géo-

graphiquement ; puis, reconnaissant que les résultats de l'interprétation scientifique ont été généralement confirmés par les explorateurs modernes, nous appliquons ce principe que l'interprétation de la géographie chinoise ne peut être subordonnée à des renseignements d'indigènes que dans le cas où ces renseignements ont été contrôlés par les voyageurs eux-mêmes et sont alors hors de doute.

L'hypothèse de M. R. Gordon sur l'identité du Tsan po et de l'Iraouady a été combattue aussitôt par M. le *général Walker* qui, considérant avec raison que toutes les interprétations de d'Anville et de Klaproth ne sauraient être admises, soutint l'identité du Tsan po et du Brahmapoutre. Certes, nous aurions mieux aimé invoquer que discuter les opinions du savant général ; mais ici commençaient nos divergences. Subordonnant l'étude de la géographie chinoise à des renseignements incertains et contradictoires, M. Walker dut admettre successivement : la théorie de Wilcox sur l'Iraouady en faisant dépendre les rivières du Dzayul du bassin du Brahmapoutre, puis, tout récemment, l'hypothèse du Nou kiang — Iraouady, en identifiant le Tchitom tchou avec le Brahmakund et le Ken pou Gak bo avec le Dibong.

Au cours de notre étude, nous avons eu occasion de discuter toutes les hypothèses, depuis celles de d'Anville jusques et y compris celles du général Walker, ainsi que nos propres conclusions favorables aux identifications A. B. C. Peut-on faire d'autres objections à celles-ci ? C'est possible, bien que nous n'en ayons trouvé aucune fondée à la fois sur les simples renseignements et sur l'analyse géographique des véritables documents.

En attendant des objections de cette nature ou les résultats des futures explorations, nous nous en tiendrons à notre tracé du Thibet sud-oriental dont l'itinéraire de Lhassa à Bathang va devenir, avec celui de Bathang à Tching tou fou, l'une des bases de la reconstitution cartographique du Thibet nord-oriental.

TROISIÈME PARTIE

THIBET NORD-ORIENTAL

CHAPITRE XVII

PRÉPARATION DU TRAVAIL

Limites de la région cartographique du Thibet nord-oriental et cartes fondamentales (cartes 14, 15, 16). — Données exactes ou cadre de la carte de construction n° 19. — Rectification de l'itinéraire de Angirtakshia à Lhassa. — Principales remarques faites en comparant les cartes fondamentales.

LIMITES DE LA RÉGION CARTOGRAPHIQUE DU THIBET NORD-ORIENTAL, ET CARTES FONDAMENTALES. — Politiquement parlant, le titre de cette troisième partie eût été exact il y a deux cents ans[1]; mais, s'il ne répond plus aux divisions politiques du vaste territoire que nous allons étudier, il rappelle son origine thibétaine et peut être admis pour désigner la région *cartographique* qui comprend, outre le Thibet nord-oriental, la partie méridionale de la Mongolie et les parties des provinces

1. Voir dans l'Introduction « État historique du Thibet. »

chinoises de Kan sou et de Sé tchouen qui forment la région limitrophe de l'est[1] (atlas, f^lle 2).

Oublions donc, en commençant notre étude cartographique, les divisions politiques actuelles de cette grande région, et précisons-en tout d'abord les limites :

Celle du *sud,* de Tching tou fou à Lhassa, par Ta tsien lou, Bathang, Tsiamdo, Lhoroung dzong, Chobando, Lhari et le Moudik dzang bo ou rivière de Lhassa, et la *limite orientale,* de Tching tou fou à Si ning, par Song pan ting et Lan tcheou fou (Ire partie, chap. III), nous sont connues ainsi que la *limite septentrionale,* de Si ning au gué Dolon olon (confluent du Mouroui oussou et du Nam sitou) et au col Angirtakshia, par le Kou kou nor, Djung zassak, les monts Chuga et le Bouha nor, route suivie par Prjewalski (Ire p., chap. IV).

La *limite occidentale*[2] est la route de Lhassa au col Angirtakshia ; il faudra donc rectifier cet itinéraire avant d'examiner comment peut se faire la reconstitution des cartes fondamentales qui sont : celles de d'Anville (carte n° 14), de Klaproth (n° 15) et des Tai thsing (n° 16). Ces cartes sont la reproduction des originaux à la même échelle et sous la même projection que la carte générale, f^lle 2 et la carte de construction n° 19.

Notre budget ne nous permettait pas de reproduire dans toutes leurs parties les cartes fondamentales; mais nous en avons représenté les parties différentes et essentielles comme il sera expliqué à la fin de ce chapitre. Est-il nécessaire d'ajouter que toutes les constructions successives ne sont pas représentées sur la carte n° 19 afin de lui conserver la clarté qu'elle doit avoir. Dans bien des cas, les explications du texte suffisent ; et nous pouvions nous borner à indiquer les principales et dernières constructions. On trouvera encore sur la carte n° 19

1. Région limitrophe dont l'étude a été renvoyée à cette partie (v. Ire P., chap. III.)

2. Nous la dépasserons un peu à l'ouest, car, au chap. XIX, nous étudierons la région des sources du Mouroui oussou (Kin cha kiang) et du Kara oussou (Salouen).

quelques corrections qu'il y aura lieu de reporter sur la feuille 2 de la carte générale, si, comme il sera dit en temps et lieu, le temps nous avait manqué pour les faire nous-même. Outre les cartes 14, 15, 16, nos documents se composent de la géographie chinoise, d'un certain nombre d'itinéraires chinois et des itinéraires modernes de Prjewalski et du paundit A. K. ou Krichna [1].

Nous voudrions suivre — malgré les répétitions et les longueurs que cela entraînerait — l'ordre même de notre propre travail ; nous pourrions présenter ainsi nombre d'observations, de remarques intéressantes qui nous ont été fort utiles, car les unes justifient la confiance que nous avons eue en certains itinéraires de Prjewalski et les autres font apercevoir du premier coup les erreurs d'interprétation des documents anciens et modernes. Mais le temps nous manque pour faire passer le lecteur par ces études successives ; nous devrons nous contenter d'exposer les plus récentes.

Données exactes ou cadre de la carte de construction n° 19. — Après avoir tracé la projection de la carte de construction n° 19, nous y portons les itinéraires suivants, seules données que nous considérons comme exactes ou comme bases au début de ce travail :

1° Base méridionale ou itinéraire de Ta tsien lou à Lhassa par Bathang, Tsiamdo, Lhari et le Moudik dzang bo.

2° Base septentrionale ou itinéraires de Prjewalski :

a — de Si ning au confluent du Hoang ho avec la rivière Kiak tou ou Tourgen (environ 35° 20′ et 97° 20′) — 3e voyage.

b — de Si ning au Kou kou nor et au gué Dolon olon (34° 43′ et 91° 57′) — 1er voyage.

c — de Djung zassak au point K du Kin cha kiang (environ 33° 46′ et 93° 30′), en passant près de l'Alak nor et du Djaring nor ; et tracé

1. La région limitrophe de l'est devant faire l'objet d'une étude spéciale (chap. xxiii, xxiv), nous n'avons pas à nous occuper pour le moment de l'itinéraire de M. Potanine.

de la reconnaissance des rives méridionales du Djaring et de l'Oring nor — (4e voyage).

Nous allons maintenant fermer notre cadre à l'ouest, entre Angirtakshia et Lhassa. Cette limite ou cet itinéraire peut être entièrement tracé aujourd'hui sans avoir recours aux itinéraires chinois, et sans autre document que les itinéraires de Prjewalski et du paundit Krichna.

Rectification de l'itinéraire de Angirtakshia. — Lors de son troisième voyage, Prjewalski, venant du Tchaïdam, traversa le Nam sitou par environ 91° 30′, atteignit la rive gauche du Mouroui oussou à un degré plus à l'ouest, et traversa ce fleuve au gué Gourkha dont la position sur les cartes de d'Anville et de Klaproth est à peu près exacte en longitude avec une erreur d'environ un degré en latitude. Du gué Gourkha, le voyageur russse, prenant la direction générale du sud, traversa à sa source la rivière Baïdou, puis la grande chaîne Ike nomkhon oubachi par le col Tangla, et il suivit la rivière d'Agra thod jusqu'à son confluent avec le Saung tchou ou rivière Boukchak, dont le cours supérieur porte le nom de Koutcha, en traversant le district de ce nom (Galtzan Koutcha). Ici, Prjewalski rejoignait la grande route ou mieux le principal itinéraire chinois de Si ning à Lhassa, et il le suivit encore au sud jusqu'au Nak tchou ou Kara Oussou (environ 31° 30′ et 89° 30′). Revenu à Gourkha par la même route, Prjewalski se dirigea au nord-est par les cols du Dongbouri et de Kokoshili, et revint au Tchaïdam par Angirtakshia, Naichi, etc... Ses deux dernières positions s'accordent avec celles de l'itinéraire estimé de MM. Carey et Dalgleish (v. Ire p., chap. iv). Nous remarquerons encore que son tracé entre le gué Gourkha et le Saung tchou s'accorde avec le tracé correspondant des cartes fondamentales, sous réserve de l'erreur constante en latitude qui existe ici sur ces cartes. Entre le Saung tchou et le Kara oussou, l'itinéraire de Prjewalski a le même développement que l'itinéraire chinois avec lequel il doit se confondre ; mais la direction est le S.-S.-O. et non le sud, indication erronée des cartes fondamentales dont les erreurs croissent encore

entre le Kara oussou et la rivière de Lhassa; les erreurs de d'Anville étant ici beaucoup plus fortes que celles de Klaproth qui a copié exactement cette partie de la carte chinoise.

Passons maintenant à l'itinéraire du paundit Krichna entre Lhassa et Angirtakshia. La première section de cet itinéraire — de Lhassa à Yar, près Dam, sur le Dam tchou — se combine sans difficulté avec les itinéraires des précédents paundits entre le Tengri nor et la capitale du Thibet. C'est donc à partir de Yar que l'itinéraire de Krichna est intéressant à étudier, parce qu'il va se raccorder à celui de Prjewalski.

De Yar, l'itinéraire de Krichna traverse jusqu'à sa source le Kouiton Sirik, puis les cols de Sang tchoung, de Yu et de Karchen, se raccorde à celui de Prjewalski au passage du Kara oussou[1] et se confond de là avec lui jusqu'à Angirtakshia et Naichi. Sur ce parcours, Krichna a relevé son itinéraire à l'estime et l'a combiné avec six positions en latitude: Dam ou Yar, Chiobden, Kamlung la, gué Gourkha, Khokosili, et Nai chi. Ces trois dernières latitudes ne diffèrent que de un à deux milles de celle de Prjewalski; mais nous remarquons qu'à mesure que le paundit s'éloigne de son point de départ, ses longitudes estimées s'écartent davantage à l'ouest de celles du voyageur russe que nous considérons comme exactes ou à peu près. Ainsi la différence des longitudes est déjà de 13 minutes au confluent du Saung tchou et de la rivière d'Agra thod, elle s'élève à 18 minutes au gué Gourkha, et elle atteint 30 minutes de degré (ce qui fait ici 24 milles ou 44 kilomètres et demi) à Angirtakshia et à Naichi.

L'itinéraire de Krichna, beaucoup plus détaillé, mais moins exact que celui de Prjewalski, devait donc être rapporté aux principales positions géographiques de ce dernier. Dans ce but, nous l'avons divisé en deux sections: de Dam ou Yar au passage du Saung tchou,

1. On trouvera au chap. XVIII une note sur la comparaison de l'itinéraire du paundit A. K. entre Dam et le Saung tchou (rivière Koutcha) et l'itinéraire chinois correspondant.

et de ce passage à Angirtakshia ; et, les ayant réduites entre ces trois positions, nous avons obtenu l'itinéraire complet indiqué sur notre carte de construction. Ainsi se trouve complété le cadre de notre grande région cartographique du Thibet nord-oriental.

Principales remarques faites en comparant les cartes n°s 14, 15, 19. — Au moment où la carte de construction n° 19 représente ce cadre, c'est-à-dire toutes les données qui vont nous servir de base, il convient — pour bien fixer nos idées sur la valeur des cartes fondamentales et le meilleur moyen de les utiliser — de les comparer entre elles, et chacune d'elles avec la carte n° 19 ; comparaisons faciles à faire en superposant les cartes reproduites sur papier calque. Contentons-nous de résumer les résultats principaux de ces comparaisons :

a — Dans la partie méridionale (Lhari, Lhorong dzong, Tsiamdo, Bathang), la carte chinoise est la moins inexacte des trois cartes ; celle de Klaproth est de beaucoup la plus erronée.

b — Dans la partie occidentale (suivant l'itinéraire de Lhassa à Kou kou sair, près Dolon olon sur le Mouroui oussou), l'erreur des cartes fondamentales provient des positions très fausses en latitude et longitude des points extrêmes : Lhassa, le Tengri nor et Dolon olon. La carte de d'Anville est la plus erronée entre le bassin de la rivière de Lhassa et le Kara oussou. Du Kara oussou au Dolon olon, et, par conséquent à Kou kou sair, la carte chinoise est moins inexacte que celle de Klaproth ; et la meilleure est celle de d'Anville qui a mieux placé Dolon olon et Kou kou sair.

c — Dans la partie septentrionale, les positions du Djaring nor étant les mêmes sur les cartes fondamentales, la carte de d'Anville doit être préférable pour le tracé entre Dolon olon et le Djaring nor. Du Djaring à Si ning, les cartes 14 et 15 sont la copie de la carte chinoise (16). Leurs erreurs ne peuvent être appréciées dès maintenant.

d — Dans la partie orientale (à l'est d'une ligne qui serait tracée entre le Djaring nor et Bathang) les cartes de d'Anville et de Klaproth

reproduisent à peu près la carte chinoise; mais, à l'est du Ya long kiang et au sud du 34me parallèle, les deux cartes semblables de d'Anville et de Klaproth diffèrent beaucoup de la carte chinoise que nous trouverons plus tard moins inexacte et surtout plus complète.

e — Dans la partie centrale (entre les parallèles de 30° et 35°, l'itinéraire de Lhassa au Kou kou sair et el Kincha kiang), les cartes fondamentales présentent d'assez nombreuses différences de détail résultant surtout de celles qui ont été indiquées dans les notes *a b,* et *d.*

En résumé, si les cartes 14 et 15 sont, en grande partie, copiées sur la carte 16, elles en diffèrent beaucoup dans certaines régions dont le tracé semble préférable sur la carte chinoise. Vu la similitude des cartes 14 et 15 à l'est de la ligne Djaring nor — Bathang, nous pouvions supprimer cette partie sur l'une ou l'autre carte; nous avons préféré conserver celle de la carte de Klaproth dont le tracé était complété avec les détails de la carte chinoise. Sans augmenter le nombre des feuilles de l'atlas, nous avons pu ainsi reproduire tous les documents cartographiques nécessaires à l'intelligence du texte.

Enfin, les différences déjà constatées entre les positions considérées comme exactes et les positions correspondantes des cartes fondamentales sont telles qu'on doit renoncer — au moins en ce moment — à appliquer à leur reconstitution le procédé du réseau rectificatif. Il semble même douteux que l'on puisse l'employer, à cause du grand nombre de bassins différents dont la liaison cartographique sera peut-être impossible à découvrir et du trop petit nombre de points de repère exacts sur l'immense périmètre de cette région. Il convient donc d'étudier tout d'abord les grandes lignes représentées par les itinéraires dont la rectification fournira d'autres points de repère secondaires ou approchés.

CHAPITRE XVIII

PRINCIPALE ROUTE DE SI NING A LHASSA ET RECTIFICATION DE LA PARTIE SEPTENTRIONALE DE LA CARTE DU THIBET NORD-ORIENTAL

Route de Si Ning à Lhassa. — Itinéraire du Wei tsang tou tché. — Détermination de la position de Kou kou sair. — Section de Si Ning à Kou kou sair. — Première détermination du point de passage du Hoang ho. — Tracés successifs de l'itinéraire de Si Ning à Kou kou sair et rectification du Tchaïdam méridional. — Rectification de la section entre Ike Kou kou sair et le Saung tchou (rivière Koutcha). — Erreurs probables de notre tracé de l'itinéraire du Wei tsang tou tché.

Route de Si Ning a Lhassa. — La route de Si Ning à Lhassa par les sources du Hoang ho est, avec celle de Bathang, la plus fréquentée du Thibet nord-oriental, et même de tout le Thibet. C'est la voie de communication la plus courte entre les capitales de la Chine et du Thibet, celle que suivent généralement les ambassadeurs de l'empereur et du Dalai Dama et les marchands qui font le commerce entre la Mongolie et le Thibet. Le voyage se fait généralement en automne et en hiver. On part de Si Ning à la fin d'août pour arriver à Lhassa en novembre, et l'on revient en février et mars. La saison froide est en effet la plus favorable pour voyager dans ces contrées dont l'altitude varie entre 3000 et 5000 mètres. La route, d'une longueur totale d'environ 1500 kilomètres, traverse, de Si ning aux sources du Hoang ho, un pays de steppes que les pluies et la fonte des neiges transforment en marécages impraticables. La seconde moitié de la route — si l'on peut lui donner ce nom — évite les passages difficiles des larges cours d'eau en se maintenant à peu près sur la ligne de partage des sources

du Kincha kiang, du Mékong et de la Salouen ; mais, dans ce pays montagneux, elle rencontre fréquemment des ravins, des torrents que le voyageur et ses chameaux ou ses yaks ne peuvent franchir facilement que sur la glace, quand les eaux sont tout à fait basses. Dans des conditions favorables, le trajet se fait en deux mois et demi : mais il exige souvent trois mois, et il impose de rudes fatigues et de grandes privations aux voyageurs exposés à être attaqués et dépouillés par des bandes de brigands qui, dans ces contrées désolées et, en grande partie, inhabitées, vivent aux dépens des caravanes.

Aucun voyageur européen n'a encore parcouru la première partie de cette route, ni relevé la section comprise entre les sources de Hoang ho et le Saung tchou ou rivière Koutcha.

Grueber et d'Orville, en 1661, O. della Penna en 1717, Van de Putte en 1736 et les PP. Huc et Gabet en 1846 sont allés de Si ning au Mouroui oussou par la route du Kou kou nor, de Djung et du Bouha nor que Prjewalski a relevée lors de son premier voyage [1]. Du Mouroui oussou (Gués Dolon olon et Kou kou sair) ils ont probablement suivi jusqu'à Lhassa, l'un des itinéraires chinois dont nous parlerons tout à l'heure ; mais ni les notes de Grueber et d'O. della Penna, ni les intéressantes descriptions du P. Huc ne peuvent nous aider dans notre travail cartographique.

Nous savons que les travaux des Lama — 1709-1719 — ont servi à dresser la première édition de la carte des Tai Thsing et celle de d'Anville (1735); et nous avons déjà fait quelques observations générales sur son tracé de l'itinéraire chinois de Si ning à Lhassa par les sources de Hoang ho.

La rectification de la carte chinoise par les PP. Hallenstein et Benoist en 1760 n'a pas modifié ce tracé. D'ailleurs je ne vois pas de différences entre les cartes chinoises de cette époque et celles qui ont été

1. Avant de lire ce chapitre, il est bon de se rappeler ce qui a été dit (Ire P., ch. IV) sur le Tchaïdam septentrional.

publiées postérieurement à la reconnaissance d'Amita (1780)[1] et à la publication du Wei tsang tou tche (1792).

Nous n'ajouterons rien ici à ce que nous avons dit plus haut de la carte de Klaproth (1835). Voici — d'après sa traduction — le texte de l'itinéraire chinois du Wei tsang tou tché.

Itinéraire du Wei tsang tou tché. — Route de Si Ning à Lhassa, par les sources du Hoang Ho.

De *Si ning* à		Achkhan	160 li			*Report*	2025 li
A	à	Khargar	70	K	—	*passage du Mouroui oussou*	60
K	—	Khor.	60			(probablement au gué Ike koukousair ou Oulan aman Dolon).	
Kh	—	passage Tchaighy . .	70				
T	—	*Kou kou koutor* . . .	60				
K	—	Goun erghi	60				
G	—	Imatou.	50				
I	—	*passage Solo* . . .	60	M	—	Tchagan erghi . . .	50
S	—	*Mt Tsiang la dabahan*	50	T	—	Temen koudjou. . .	60
T	—	Sira khab	60	Te	—	Belsitou	70
S	—	lac Tourei ou Deloun nor	70	B	—	Toukholou tologai .	50
				T	—	passage Doumbourtou	60
D	—	Kou kou koutor . .	50	D	—	Doumbourtou dabanadou.	60 li
K	—	Mt *Alak chan* . . .	60				
A	—	Bilioutou.	60	D	—	Doumbourtou dabadjadou	50
B	—	Khoya koutor . . .	60				
K	—	*passage du Hoang ho.*	70	Do	—	Khoulan kor. . . .	60
H	—	Kou kou angga(namga)	60	K	—	rocher Der kada . .	50
K	—	Khadatou.	60	D	—	Chunda	60
Kh	—	Kirsa tologai . . .	50	C	—	Dolon Batour . . .	50
K	—	Khoyor Koutourdjadou.	50	D	—	Bouka saïr	55
				B	—	Kara kolo	55
Kh	—	Beltsir	70	K	—	rivière Akdam . . .	45
B	—	Lama tologai . . .	60	A	—	Endam	45
L	—	Baïn kara nadou . .	50			(probablement Baka Akdam).	
B	—	Chachiloung . . .	60				
C	—	Ike Alak	50	E	—	Ghili boulak . . .	45
I	—	Oula erghi	70	G	—	*passage des Mts Ike Nomkhon oubachi* .	75
O	—	*gué Kou kousair* (Cocosai)	60	I	—	rivière Sok	55
		(probablement le Bakakoukousair).		S	—	Bamkhan.	70
				B	—	Baokoloutsi	55
		A reporter	2025 li			*A reporter*.	2890 li

1. Au chap. xxii, nous dirons quelques mots de la reconnaissance du cours supérieur du Hoang ho par Amita.

	Report.		2890 li
B	à	Chak engor. . . .	60
C	—	*Mung dza* . . . . (passage du Saung tchou ou rivière Kou tcha).	45
M	—	Mongol sirik . . .	45
Mo	—	Tchono kor. . . .	70
T	—	Tchoum la (lac Chomora)	90
Tc	—	Goloung	55
G	—	*passage du Kara oussou*	55
K	—	Gatsian (Kotsin) . .	70
	A reporter.		3380 li

	Report.		3380 li
G	au lac	Chibou nor	80
C	—	Kouiton ou Ketoum sirik.	70
K	—	*Dam*	90
D	—	Yang la	70
Y	—	Ghia zang ba . . .	70
G	—	Daloung	45
D	—	Chala	50
C	—	Ganding ghiunkor .	70
G	—	Doumen	90
D	—	Lang la	55
L	—	*Lhassa*	45
	Total de Si ning à Lhassa . .		4115 li

Si l'interprétation de cet itinéraire n'est pas facile aujourd'hui, elle l'était bien moins quand nous ne connaissions que le premier voyage du Prjewalski dont les positions semblaient avoir été influencées par les longitudes de d'Anville. Heureusement, celles de son troisième voyage s'accordaient mieux avec les résultats de l'interprétation directe, indépendante, des documents chinois. Sans revenir sur nos premières interprétations, nous commencerons l'étude de l'itinéraire[1] en prenant pour points de repère les positions de Si ning, col Solo et mont Tsiang lo dabahan, le gué Dolon Olon et Mung dza (point où l'itinéraire rejoint celui de Prjewalski sur le Saung tchou ou rivière Koutcha).

Détermination de la position de Kou kou sair. — Les premiers points à fixer sont le grand et le petit (Ike et Baka) Kou kou sair, sur le Mouroui oussou ; ce qui permettra de décomposer l'itinéraire en deux sections très distinctes d'une façon générale, car la valeur du

1. La dernière partie de l'itinéraire entre Dam et Lhassa est connue et rectifiée depuis le voyage du paundit Nain Singh ; la section comprise entre Dam et le Saung tchou a été rectifiée au chapitre précédent, et celle de Sining au Tsiang lo dabahan, près du passage Solo, a été levée par Prjewalski. Nous n'avons donc à rectifier l'itinéraire chinois qu'entre le mont Tsiang lo et le Saung tchou.

li sera certainement plus grande à l'est par la route en steppe qu'à l'ouest par la route en pays très montagneux.

En aval de Dolon olon où, comme l'indique ce nom, le Mouroui oussou se partage en sept bras[1], le fleuve se dirige à peu près au sud-est jusqu'au gué Bambara (Bambouro) ; et, à 100 li plus loin dans la même direction se trouve le Oulan aman dolon ou gué Ike kou kou sair. Ce renseignement de la géographie chinoise est complété par la cartes des Tai Thsing sur laquelle on remarque que la distance de Dolon olon à Bambara est presque égale à celle de Bambara à Ike kou kou sair.

Ce dernier point serait donc à environ 200 li dans le sud-est de Dolon olon ; et, d'après l'itinéraire, nous savons que Baka kou kou sair est à 60 li au sud sur la rive gauche.

A défaut de meilleure base pour apprécier la valeur du li employé ici, nous voyons que — sur la carte chinoise — les 60 li entre Ike et Baka kou kou sair sont représentés par 12 milles. Les 200 li entre le grand Kou kou sair et Dolon olon vaudraient donc 40 milles. Toutefois, tenant compte que les distances sont toujours exagérées sur la carte chinoise, et le sont d'autant plus qu'on s'éloigne des itinéraires, nous avons cru pouvoir fixer Ike kou kou sair à 30 milles dans le sud-est de Dolon olon et Baka kou kou sair à 10 milles plus au sud ; puis nous avons rapporté entre ces points le tracé du Mouroui oussou.

Section de Si ning a Kou kou sair. — Abordons maintenant la section de l'itinéraire comprise entre Si Ning et Baka kou kou sair.

La première difficulté est de savoir où passe cet itinéraire. Nous le suivons assez bien sur la carte des Tai Thsing, sur celles de d'Anville et de Klaproth entre Si ning et le Deloun ou Toure nor ; mais, à partir d'ici, ces trois cartes donnent des tracés incomplets, différents les uns des autres et de celui du Wei tsang. Ainsi :

1. En mongol Dolon ou Tolon signifie sept, et Olon ou mieux Olom veut dire passage, bac, gué. Le même point est quelquefois appelé » Dolon aman dokon ». Les deux premiers mots sont mongols et veulent dire les sept passages ; Tokoun ou Dokoun est le mot mandchou qui signifie gué ou passage.

A — D'Anville et Klaproth tracent un itinéraire qui, reliant les lacs Deloun (Toure), Toussoun (Djassoun) et Alak nor, vient couper le Hoang ho à l'ouest du Djaring nor, longe l'Altan gol jusqu'aux monts Kotasou tsilao, traverse les Bayen kara et aboutit à Oulan aman Dolon ou Ike kou kou sair; mais, sur ce parcours, aucun nom de localité n'est donné et ne rappelle ceux de l'itinéraire du Wei tsang.

B — La carte chinoise représente un itinéraire qui, du lac Deloun, passe au sud du Toussoun nor et vient aboutir à l'extrémité nord-est du Djaring nor; mais, outre que les noms des localités ne rappellent pas ceux de l'itinéraire du Wei tsang, il semble que son tracé suit le cours supérieur du Tchaïdam, peut-être jusqu'à la plaine Siratchour ko, puis redescend au sud-ouest vers le Djaring, après avoir décrit comme le précédent une assez grande courbe au nord de la ligne directe entre les lacs Toussoun et Djaring.

C — La carte chinoise représente encore un itinéraire qui part de l'extrémité nord-est de l'Oring nor, le contourne au sud, passe le gué Djak et de là va couper le Mouroui oussou à une quinzaine de milles au sud de Baka kou kou sair. C'est le plus méridional des itinéraires indiqués sur notre carte. La carte chinoise donne ici les noms des stations qui sont : le gué Djak — Lama Tolokaï — Kou kou kiong ha — Lako mto — Song tchan la sa — Hotun Tolokaï — To ma long — Tchou Soumdo — Lama tolokaï — Yang Woular — La pou tse korpou — La poutoun (Rabdoun) — Tchou kou pou (Djougoubou) — et Lani gong tou. Parmi ces noms, un seul, Kou kou kiong ha rappellerait le « Kou kou anga » de l'itinéraire du Wei tsang. Mais on pourrait trouver encore plus de ressemblance entre celui-ci et le nom de Kour gang ka qui est placé sur la carte chinoise un peu à l'ouest du passage du Hoang ho entre le Djaring et l'Oring nor (kour, en mogol, signifie pont, peut-être aussi simplement passage, car nous n'avons vu nulle part dans la géographie chinoise qu'il y eût ici un pont sur le Hoang ho). Quoi qu'il en soit, nous ne croyons pas que l'itinéraire C se confonde avec l'itinéraire correspondant du Wei tsang.

D — Enfin, sur la carte de d'Anville nous trouvons tracée, mais

sans indication de localités ou positions, une route entre le Toussoun nor et le point du Hoang Ho compris entre les lacs Oring et Djaring ; et, sur la carte de Klaproth, nous trouvons un seul trait du même genre entre ce point et les gués Baka et Ike kou kou sair. Ces deux sections constituant dans leur ensemble la route la plus directe entre le Deloun nor et Baka kou kou sair (Cocosai), nous avons pensé qu'elles devaient représenter l'itinéraire du Wei tsang. Pour nous en assurer, nous allons chercher quelle position doit occuper, en longitude, le passage du Hoang ho de l'itinéraire du Wei tsang.

D'après cette longitude, nous verrons si ce passage se trouve à l'est de l'Oring nor, à l'ouest du Djaring ou entre les deux lacs, et par conséquent auquel des itinéraires A, B, C, D, doit être identifié celui du Wei tsang, le seul dont nous connaissions, d'après le texte, les noms de toutes les stations, et leurs distances en li.

L'itinéraire du Wei tsang entre Si ning et le col Solo ayant été rapporté entre les positions correspondantes déduites de l'itinéraire de Prjewalski (troisième voyage), nous connaissons la position de Kou kou koutor, sur le Hoang ho, à environ 33 milles à l'est du passage Solo. Notons maintenant qu'en faisant la somme des li entre Solo et Baka kou kou sair, on trouve : 1° 650 li entre Kou kou koutor et le passage du Hoang ho, et 2° 640 li entre le Hoang ho et Baka kou kou sair. Admettant que la valeur du li est à peu près la même pour les deux sections, toutes deux en steppes, la première traversant les monts Alak chan, et la deuxième les monts Bayen kara, nous pouvons dire que le passage du Hoang ho doit être placé sur la carte à la moitié de la distance entre Kou kou koutor et Baka kou kou sair, ce qui nous donnera à peu près la longitude. Quant à la latitude des lacs Djaring et Oring, elle est presque la même (de 34° 45′ à 35°) sur les trois cartes fondamentales (d'Anville, Klaproth et Taï Thsing). Etant donné les différences de latitude du Baka kou kou sair, des lacs Djaring et Oring, et de Si ning, sur ces trois cartes, la moyenne 34° 52′ nous paraît satisfaisante.

En conséquence, nous tracerons une ligne droite entre Kou kou

koutor et Baka kou kou sair (carte de construction n° 19), et en son milieu (M) nous élèverons une perpendiculaire M H jusqu'à la rencontre du parallèle 34° 52′. H sera donc le point de passage du Hoang ho. Si on porte ce point (34° 52′ et 95° 04′) sur les trois cartes fondamentales, on voit qu'il tombe entre les lacs Djaring et Oring; il y a donc toute probabilité pour que l'itinéraire du Wei tsang corresponde bien aux deux tracés indiqués dans le paragraphe D, c'est-à-dire pour qu'il passe entre les deux grands lacs.

Tracés successifs de l'itinéraire de Si ning a Kou kou sair, et rectification du Tchaïdam méridional. — Il faut maintenant tracer les détails de l'itinéraire entre Tsiang lo dabahan et le point H, et de ce point à Baka kou kou sair.

Or de Tsiang lo dabahan au point H il y a 102 milles sur la carte de construction n° 19 qui correspondent, d'après le texte de l'itinéraire chinois, à 650 li; d'où la projection horizontale de 1 li = 430 mètres. Cette valeur est certainement très forte; mais on comprend qu'il en soit ainsi, puisque la route est presque entièrement en steppes, facile, sans coudes, et que la projection horizontale du li se confond à peu près avec le li lui-même. On calculera donc avec cette valeur les distances intermédiaires de l'itinéraire chinois jusqu'au passage du Hoang ho.

D'ici à Baka kou kou sair, l'itinéraire indique 640 li, distance qui, sur la carte n° 19, est représentée par 140 milles, d'où la projection horizontale du li = 405 mètres, valeur encore assez grande bien qu'inférieure à la précédente. Cette différence est naturelle, car la projection horizontale du li doit être diminuée au passage de la chaîne du Bayen kara. Cette section ayant été calculée avec la valeur de 405 mètres pour le li, on a ainsi le tracé de tout l'itinéraire entre Si ning, le point H et Kou kou sair ou le Mouroui oussou.

Entre cet itinéraire et celui de Prjewalski allant de Si ning au Mouroui oussou par le Kou kou nor et Djung, nous avons rapporté tous les détails du tracé du Tchaïdam méridional qui se trouvent sur les

cartes fondamentales. Cette rectification différait en somme assez peu de celle qu'indique la carte n° 19. Voyons comment celle-ci a été obtenue.

En étudiant le tracé de l'itinéraire du paundit A. K. [itinéraire dont la direction générale est le sud entre Djung Zassak, le Hoang ho à l'ouest du Djaring nor, et Niamcho (Nia mou tso), près du Mouroui oussou], nous ne fûmes pas surpris de ses grosses erreurs de longitude. Nous en avions trouvé de 20 minutes au Thibet sud-oriental, entre les points de repère de Bathang et Lhassa ; de 30 minutes à Angirtakshia ; elles pouvaient bien atteindre ici 40 et même 48 minutes (soit 33 et 40 milles), car telles étaient nos différences entre Djung et l'extrémité occidentale du Djaring nor. En conséquence, loin de nous servir de base, l'itinéraire du paundit ne pouvait encore qu'être rapporté entre nos positions. Notre appréciation a été récemment justifiée par les résultats du quatrième et dernier voyage de Prjewalski, dont l'itinéraire se confond avec celui du paundit, de Djung au Djaring, et dont la carte place le passage du Hoang ho entre les deux grands lacs à 7 milles seulement dans le sud-sud-est de notre point H.

Nous venons de voir une fois de plus comment l'interprétation rigoureusement géographique des documents chinois permet de rectifier sans grande erreur les cartes antérieures, de s'apercevoir des erreurs des explorateurs modernes, et de désigner entre leurs tracés différents d'un même itinéraire celui qui doit inspirer le plus de confiance.

Bien que Prjewalski n'ait pas observé ici de longitudes, son itinéraire à l'estime reposant sur des latitudes calculées, devait être préféré au résultat de notre tracé approximatif. En conséquence, nous lui avons emprunté l'itinéraire de Djong au Djaring nor et le tracé des deux grands lacs. Notre point H s'est trouvé reporté à 7 milles dans le sud-sud-est et l'itinéraire chinois de Tsiang lo à Kou kou sair a été assujetti à cette nouvelle position.

Enfin, l'itinéraire de A. K. et celui de Prjewalski entre Djong et le Djaring[1] nous ont permis de reprendre le tracé des détails du Tchaïdam

1. La latitude de l'Alak nor est la même d'après les deux voyageurs.

méridional. Cette région, encadrée par les itinéraires de Si ning au Mouroui oussou par Djong et par le Djaring, se trouvait maintenant divisée en deux parties par l'itinéraire de Djong au Djaring. Nous avons eu ainsi un plus grand nombre de bases et de points de repère pour rapporter tous les détails des cartes de d'Anville, de Klaproth et des Tai Thsing. Obligé de sacrifier les détails secondaires, nous n'insisterons pas davantage sur la reconstitution cartographique de cette région qui se relie à la partie nord du Tcha'dam[1].

Rectification de l'itinéraire entre Ike kou kou sair te le Saung tchou (rivière Koutcha). — Depuis neuf ans nous avons étudié et corrigé plusieurs fois l'itinéraire chinois de Si ning à Lhassa. Les difficultés d'interprétation de la section orientale de cet itinéraire, difficultés dont nous venons de donner une idée, étaient peu de chose en comparaison de celles que nous rencontrâmes au début de notre reconstitution du tracé de la section occidentale, entre Kou kou sair et Lhassa, ou mieux Dam, fixée, depuis le voyage de Nain singh, à environ 50 milles au nord de Lhassa.

Nous n'avions alors aucun point de repère entre le Mouroui oussou et Dam. En outre, l'étude du Thibet sud-oriental nous ayant fait admettre que les positions géographiques de d'Anville étaient moins inexactes que celles de Klaproth, nous ne pensâmes pas tout de suite que cette règle pouvait avoir des exceptions, et notre premier tracé basé sur cette règle[2] se trouva surtout erroné dans la partie sud entre

1. Remarquons que l'étude du Thibet nord-oriental se réduit maintenant à celle des territoires qui s'étendent au sud de l'itinéraire de Si Ning à Kou kou sair et de la rivière Nam Sitou.

2. Nous avions ramené les positions principales de l'itinéraire de d'Anville à nos positions extrêmes de Kou kou sair et de Lhassa ; puis, les positions principales ainsi corrigées nous servant de points de repère, nous avions partagé l'itinéraire chinois en autant de sections calculées avec la projection horizontale du li qui en résultait. A ce propos, nous remarquerons que les distances de l'itinéraire chinois entre Dam, le Kara oussou et le Saung tchou ne s'accordent pas avec celles déduites de l'itinéraire du paundit A. K. Ainsi : de Dam au Kara oussou

l'Ike Nom khoun oubachi ou les monts Tangla et Dam, ce dont nous nous sommes aperçu en 1882 en étudiant la question spéciale des sources du Mékong et de la Salouen (Kara oussou) d'après les documents chinois. Cette étude nous ayant convaincu que les positions de Klaproth, d'accord avec la carte des Taï Thsing, étaient préférables à celles de d'Anville entre le Kara oussou et Lhassa, il fallut corriger en conséquence notre tracé de l'itinéraire chinois qui dut subir encore ici de petites modifications quand le voyage de Pjrewalski entre Angirtakshia et le Saung tchou, et du paundit A. K. entre Lhassa et Angirtakshia nous donnèrent, comme on l'a vu au chapitre XVII, la dernière rectification entre Dam et Mung dza, au confluent du Saung tchou et de la rivière d'Agra thod. Il ne restait donc plus à interpréter que l'itinéraire chinois de Mung dza à Kou kou sair. Sans entrer dans les détails[1] de l'interprétation de l'itinéraire chinois de Ike kou kou sair à Mung dza, nous remarquerons que sa longueur est de 1225 li, correspondant

l'itinéraire chinois donne 310 li qui se trouvent représentés sur la carte par 66 milles, soit 1 li = 394 mètres — et du Kara oussou au Saung tchou, l'itinéraire chinois donne 315 li représentés sur la carte par 44 milles, soit 1 li = 260 mètres. — Les deux routes, presque égales, dont l'interprétation d'après l'itinéraire chinois mettrait le Kara oussou par 31° 16′ au lieu de 31° 27′, diffèrent d'un tiers d'après le paundit A. K. La valeur de la projection horizontale du li varie de plus de 100 mètres entre les deux sections, bien qu'elles n'offrent pas plus de difficultés (v. les cotes d'altitude), ne fassent pas plus de coudes et ne présentent pas plus de cols ou d'obstacles à franchir l'une que l'autre. Il semblerait même que le passage des monts Saung tchoung (entre le bassin de la rivière de Lhassa et celui du Kara oussou) dût être l'obstacle le plus sérieux sur le trajet des deux sections, et que la projection du li devrait être plus faible entre Dam et le Kara oussou qu'entre cette rivière et le Saung tchou, au lieu d'être plus grande de 100 mètres par li.

Nos premiers tracés entre le Saung tchou et Dam obtenus comme nous venons de l'expliquer diffèrent donc passablement du plus récent établi en combinant les données de Prjewalski et du paundit. Toutefois, il nous a paru utile de signaler la différence qui existe ici entre l'itinéraire A. K. et l'itinéraire chinois, et d'appeler l'attention des futurs explorateurs sur une question de détail que nous n'avons pas les moyens de trancher aujourd'hui.

1. On en aura d'ailleurs une idée par ce qui suit.

sur la carte à une distance de 182 milles entre les deux points extrêmes ; d'où nous conclurons que la projection horizontale du li vaut en moyenne 275 mètres[1]. Cette route en pays montagneux, coupé de rivières et de ravins, doit présenter plus d'obstacles à la marche dans sa section sud traversée par la grande chaîne des Ike nom khoun oubachi, à laquelle appartient le Tang la, que dans sa section nord. Par suite, les distances doivent être calculées tout d'abord avec deux valeurs de la projection du li : l'une plus faible que 275 mètres dans la section sud, l'autre plus forte dans la section nord.

On peut certainement assimiler le passage de l'Ike nom khoun à ceux du Noub gang la, etc..., et prendre ici 240 m. pour le li ; toutefois, comme nous ne pouvons trouver une valeur spéciale du li pour chaque étape de l'itinéraire chinois, nous admettrons que la section sud de l'itinéraire doit être calculée avec la moyenne entre 240 et 275 mètres : en chiffres ronds 260 mètres.

Ceci posé, nous déterminerons la position de l'Ike nom khoun, point principal le plus rapproché de nos points de repère. Sur les cartes fondamentales, l'Ike nom khoun se trouve à environ 30 milles de la source de la rivière Baïdou ; et, sur cette petite distance, l'erreur ne doit pas être très forte. D'autre part, entre Ike nom khoun et Mungdza, il y a 285 li qui, à raison de 260 mètres, font 40 milles. Le point I de croisement de ces deux distances (carte n° 19) sera la position de Ike nom khoun ; en tous cas, Ike nom khoun se trouve très probablement entre I et la position indiquée sur notre carte.

Il faudra maintenant tracer l'itinéraire du point I à Ike Kou kou sair en s'aidant du tracé des cartes fondamentales. Considérant les cartes de d'Anville et de Klaproth (cette dernière reproduisant exactement la carte des Tai Thsing), on voit que la distance à vol d'oiseau entre les positions de Ike nom khoun et Ike Kou kou sair est à peu près égale à celle de nos positions, bien que les latitudes, les longitudes et l'orienta-

1. Chiffre qui nous rappelle précisément les mauvaises routes du Thibet sud oriental où la projection du li varie entre 240 et 310 mètres.

tion soient très différentes. On peut donc reporter facilement entre nos deux positions I et Ike kou kou sair l'itinéraire tracé sur les cartes fondamentales, ce qui donne une idée des détours dont l'exagération sera corrigée par l'interprétation directe de l'itinéraire chinois ainsi qu'il suit : De Ike nom khoun (point I) à Ike kou kou sair, la distance est de 940 li représentés par 142 milles ; d'où 1 li = 280 m. Mais, pour mieux tenir compte de la nature du sol sur ce trajet, il conviendra de partager cette section en trois ou quatre parties et de calculer les distances en li de chacune d'elles avec les valeurs successives : 260, 276, 290 et 310 m. Le tracé qu'on obtiendra ainsi diffère fort peu de celui qu'indique la carte n° 15. Cherchons maintenant la limite des erreurs probables de notre tracé de l'itinéraire entre Si ning et Lhassa.

Erreurs probables de notre tracé de l'itinéraire entre Si ning et Lhassa. — Si l'on se rappelle de quelle façon notre tracé a été établi, on admettra que de Si ning au Djaring nor et de Lhassa à Mung dza nos erreurs dépendent de celles qu'auraient pu commettre Prjewalski et le paundit A. K., erreurs qui ne dépassent sans doute pas 5 milles pour les points de repère Djaring nor et Mung dza. Comme on le voit sur la carte n° 19, nous n'avons pas maintenu la position I du Nom khoun, parce que nous pensons avoir calculé l'itinéraire de Mung dza à Ike nom khoun avec une valeur trop faible du li. Aussi avons-nous reporté cette position à environ 8 milles au nord, et corrigé en conséquence tout l'itinéraire. Il est peu probable que l'erreur commise sur Ike nom khoun dépasse 10 milles par rapport à Lhassa.

C'est entre l'Ike nom khoun et le Djaring nor que notre tracé est le plus incertain ; et cette incertitude tient surtout à l'erreur que nous avons pu commettre sur la position d'Ike kou kou sair en estimant à 30 milles les 200 li qui le séparent du point de repère de Dolon olon.

On a vu précédemment qu'entre le passage du Hoang ho et Kou kou sair le li valait environ 400 mètres, et qu'il en valait près de 300 sur la première section de la route de Kou kou sair à Ike nom khoun. La moyenne 350 mètres pour 1 li serait donc une valeur trop faible pour

apprécier les distances sur les bords du Mouroui oussou ; et par suite Ike kou kou sair est à plus de $200^m \times 350^m$ ou 70 kilomètres (38 milles) de Dolon olon. Ike kou et Baka kou sair peuvent donc être situés entre nos positions et les points P et p, à environ 8 milles dans le sud-est, au maximum.

D'autre part, au chap. XXII, en étudiant le cours du Mouroui oussou entre Kou kou sair et Niamcho, nous verrons que Ike kou kou sair pourrait être à 6 milles dans le nord-est de la position que nous lui avons donnée[1]. Celle-ci se trouve donc comprise entre les limites sud-est et nord-est qui résultent d'une étude complète de la question ; et, bien qu'en réalité nous l'estimions d'environ 5 milles trop au nord-ouest, nous la conserverons parce que l'erreur ainsi commise n'affectera les positions voisines que dans des limites restreintes.

Enfin, pour éviter des répétitions, nous renvoyons à la fin du chap. XXII les détails concernant le bassin supérieur du Hoang ho.

1. La différence des latitudes de Ike kou kou sair et Niamcho est de 54 milles sur la carte chinoise. Nous trouverons plus tard que la latitude de Niamcho est de 33° 38'. Celle de Ike kou kou sair serait donc de 34° 32', au lieu de 34° 26' si on la rapportait à Niamcho.

CHAPITRE XIX

AUTRES ROUTIERS CHINOIS ENTRE SI NING ET LHASSA ET RECTIFICATION DE LA PARTIE OCCIDENTALE DE LA CARTE DU THIBET NORD-ORIENTAL

Itinéraire de la carte des Taï Thsing, de Si ning à Lhassa. — Itinéraire du Si tchao tou, de Lhassa à Si ning. — Notes sur deux autres routiers mongols et chinois. — Bassin supérieur du Mouroui oussou en amont de Kou kou sair; partie méridionale. — Bassin supérieur du Mouroui oussou; partie septentrionale (sources du Kin cha kiang). — Limite des erreurs de notre tracé. — Documents sur le bassin du Kara oussou en amont de son confluent avec la rivière de Sok dzong. — Tracé de la partie occidentale du bassin du Kara oussou (sources de la Salouen). — Premier tracé du bassin du Kara oussou entre l'itinéraire de Lhassa et Sok dzong. — Erreurs probables du premier tracé du Kara oussou; différences essentielles avec les cartes fondamentales.

Itinéraire de la carte des Tai Thsing. — Nous avons rectifié tout d'abord l'itinéraire du Wei tsang tou tché sur lequel on a plus de renseignements que sur les autres. La rectification que nous en avons faite facilitera dans une certaine mesure l'interprétation des autres itinéraires chinois entre Si-ning et Lhassa [1].

Examinons en premier lieu celui qui est tracé sur la carte des Tai Thsing [2]. Dans le sud du Kou kou nor, il passe sur le territoire des

1. Plusieurs stations de ces itinéraires n'existent peut-être plus actuellement; mais il n'est pas inutile d'en déterminer la position approchée, car cela pourra faciliter la lecture des ouvrages chinois relatifs au Thibet et celle des ouvrages thibétains de géographie et d'histoire quand on en aura fait la traduction.

2. Klaproth a reproduit sur sa carte (n° 15) le tracé chinois de l'itinéraire, mais sans indiquer les localités.

Hochot, à une quinzaine de milles à l'ouest du Hoang ho, et il se confond avec l'itinéraire du Wei tsang, entre le passage Solo et Tomen koudjou, au sud du Toussoun nor. La section suivante de l'itinéraire part de Tomen koudjou et se continue par : Artanobok, Olosoutchouei, Tong nang, Ma tchou kamar, Ya ko taping, Pinibar, Yeko siri (Ike sirik ?), Si la houtchour et Pomotou koutor, à l'extrémité orientale du Djaring nor.

N'ayant aucune indication sur la courbe que paraît décrire cette section entre les lacs Toussoun et Djaring, nous ne l'avons pas reproduite sur notre carte. La carte chinoise n'indique pas la liaison entre cette section de l'itinéraire et la suivante ; mais on peut admettre que, de Pomotou koutor, la route longe le Djaring et traverse le Hoang ho, soit à l'est, soit à l'ouest du lac.

L'itinéraire qui part de l'extrémité orientale de l'Oring nor contourne ce lac par le sud jusqu'au gué Djak (Tchak tokoun) dont la position sur la carte chinoise est indiquée entre les rivières Olokou et Tourgen, et que nous supposons sur celle-ci. Du gué Djak, l'itinéraire se dirige presque en ligne droite vers l'ouest pour couper le Mouroui oussou à environ 14 milles au sud du Baka Kou kou sair. Nous avons dit que ces stations étaient : Lama tologai, Kou kou kiong ha, Lakomto, Song tchan lasa, Tomalong, Che ousoumdo, Lama talogai, Rabdzégorbou, Rabdoun, Tchougoubou et Ranigongdou.

Or, en considérant la partie de la carte chinoise comprise entre les lacs Djaring, Oring et Kou kou sair, on voit que, par suite de l'erreur de longitude commise sur ce dernier point ou sur le Mouroui oussou — erreur de près d'un degré — la distance s'est trouvée réduite d'environ 35 milles ; et nous sommes porté à croire que le premier « Lama tologai » de l'itinéraire ci-dessus, au lieu d'être près du gué Djak comme l'indique la carte chinoise, s'en trouve à 35 milles dans l'ouest. Cet itinéraire pourrait donc être tracé, croyons-nous, comme nous l'indiquons sur la carte n° 19. Toutefois, nous nous sommes borné à en tracer la direction générale sur la feuille 2, en plaçant les trois dernières stations : Rabdoun, Djougoubou et Ranigongdou d'après leurs distances au Mouroui oussou et à Baka Kou kou sair.

A l'ouest du Mouroui oussou, cet itinéraire et celui du Wei tsang sont tous deux tracés sur la carte des Taï Thsing, et par conséquent nous avons pu rapporter aux positions rectifiées de l'itinéraire du Wei tsang celles du nouvel itinéraire dont les principales stations sont : Tadzando — Dougbouro, presque aux sources de la Gorghi (Mékong) — gué Kara oudjour (aux sources de l'Ike Akdam) — Tang la Baïn garmou, près du Saung tchou (riv. Boukchak), et — Tchounakan ou Tchonokor, point où l'itinéraire rejoint celui du Wei tsang. Bien que ce travail ne soit pas aussi facile en pratique qu'en théorie, quand on veut tenir compte à la fois des rapports de distance des stations entre elles et de celles-ci à l'itinéraire du Wei tsang, nous passerons sur ces détails de construction. Remarquons seulement que, sur la carte des Tai Thsing, la distance des deux itinéraires varie entre 10 et 30 milles depuis le Mouroui oussou jusqu'au Saung tchou. Par suite, les erreurs que nous avons pu commettre sur le tracé de Tadzando à Tchonokor ne peuvent guère dépasser cinq ou six milles par rapport aux positions de l'itinéraire entre Ike kou kou sair et Tchonokor.

A partir de Tchonokor les deux itinéraires se confondent jusqu'à Tchou garmou, station située au sud de la rivière Youk. D'ici l'itinéraire du Wei tsang, suivi en sens inverse par le paundit A. K., passe à l'est du lac Chibou nor et franchit le col Sang tchoung la pour aboutir à la haute vallée du Kouiton sirik, tandis que l'itinéraire de la carte des Tai Thsing passe à l'ouest du Chibou nor, et se dirige au sud-ouest entre le Tengri nor et le Dam tchou, au sud de la chaîne Niang tsin tang ra. Pour le moment, nous tracerons cette section en supposant que d'Alamomik, l'itinéraire vient rejoindre le Dam tchou, et se confond ici avec l'itinéraire de Nain Singh[1] qui longe le Djong tchou, franchit la passe de Daknak et suit la rivière de Yang ba dzian jusqu'à son confluent avec la rivière de Lhassa. Le point de la carte chinoise que nous identifierons avec Dak nak la se trouvant à environ 15 minutes à l'est de Yang

1. Rappelons qu'en 1874, Nai Singh ayant longé les rives septentrionales et orientales du Tengri nor (reconnues en 1871 par le paundit D) se rendit à Dam en traversant le col de Largan.

ba dzian, nous placerons approximativement par 30° 07′ et 88° 05′ la ville de Yang ba dzian, position sur laquelle nous reviendrons dans la IVe partie (Thibet occidental).

Itinéraire du Si tchao tou. — La traduction manuscrite de cet itinéraire entre Lhassa et Si ning nous a été communiquée par M. Deveria. Malheureusement, ce routier n'indique ni les directions ni les distances des stations.

A titre de renseignements qu'on pourra mieux utiliser plus tard, voici le texte de M. Deveria. Nous mettons en regard la transcription des noms chinois suivant le système de Klaproth, et nous ajoutons quelques remarques.

Etapes de l'itinéraire du Si tchao tou :

Lhassa	Lhassa
1 **Sa mou to**	Samdo
2 **Kia li tcha mou**	Giaridjam
3 **Kia tchong**	Giadjong
4 **Loueng tchou tsong**	*Loundjoubdzong*
5 **Cha lien to** et **Mont Tcha la**	Djarindo et Mont Dja la
6 **Peng to** et **Mont Ta long**	*Poumdo* et Mont Darong
Ces 6 étapes se trouvent sur le territoire dépendant du Thibet ultérieur.	Ces 6 étapes dépendent de la province de Oui.

Rem. (à suivre sur la feuille 2 de l'atlas). — De Lhassa à Poumdo cet itinéraire se confond avec celui que nous avons tracé sur notre carte. Dja la est évidemment le col Djak ou Chak la.

7 **La kang tong**	La gang dong
8 **Tso lo ting**	Djoroding
9 **Na long korma** et **Mont Tcho tzé**.	Marong gorma et Mont Djodzé
10 **Tchong la kou**	Djong rak

Ces 4 étapes se font sur le territoire dépendant du Houtouktou de Hou tching.

Rem. — Ces 4 stations se trouvent dans le bassin de la rivière Dam ; mais nous ne pouvons les identifier avec aucune des localités que nous connaissons.

11 **Kou oua tchou** et passage du **Mont Langli**	Koudjou ?

12 **Tcha mou tchou** et passage de la rivière **Yuko**	Djam tchou ? et rivière Youk
13 **O to pou la ko**	Odoboulak
14 **Kara oussou** (il s'y trouve le chef d'un camp.)	*Kara oussou*
15 **Pa lou** et passage de la rivière **Tcha tchou**	Barou ou Balour
16 **Tso ma la** et passage de la rivière **To na**	*Chomara* (lac)
17 **Tcha tsang**	Dja djang ou Tadjang

Ces 7 étapes se font sur le territoire de Kara oussou.

Rem. — Une section de l'itinéraire a peut-être été oubliée ici. Il n'est guère possible qu'il n'y ait que 8 étapes entre Poumdo et Kara oussou quand il y en a 6 de Lhassa à Poumdo. S'il n'y a pas eu oubli, les étapes n'ont plus la même longueur moyenne. En tout cas, nous ne pouvons identifier les stations 11, 12, 13. — Palou rappelle le nom du canton de Balour qui se trouve sur le Kara oussou ; Palou ou Balou peut aussi être un village situé entre le Kara oussou et le lac Chomora.— La rivière Tcha tchou est sans doute un affluent de droite de la rivière qui descend du lac Chomora au Kara oussou.

18 **Tchou na kan** et passage du **Mont Tcha tsang**	*Tchou na gan* ou Tchou nokor
19 **Sou mou to** et passage du **Mont Kia pen o lo**	Soumdo et Giabounoro
20 **Siang ti** et passage de la rivière **Cha ko tchou**	Siangdi et rivière Chak

Ces trois étapes se font sur le territoire de la tribu thibétaine des

Po tchang kong tchouk na mou kié.	Botchang gong djouk nam gié

Rem. — L'itinéraire paraît se confondre avec celui du Wei tsang jusqu'à Tchou no kor (Tchou na kan); et d'ici au Mouroui oussou, il se confond avec l'itinéraire de la carte des Taï Thsing — Gia bounoro est évidemment Gia boun ri — Siang li, une localité près de la rivière Chak ou Bouk chak — Bo tchang gong djouk nam gié : tribu établie entre le lac Chomora et la rivière Bouk chak, cours inférieur du Saung tchou ou rivière Koutcha.

21 **Tcha kor pou**	Dja garbou
22 **Peng tchou tcha**	Boun tchou ka
23 **Ni kou la**	Nik la
24 **So ko tchou tcha** (tcha ou ka final indique un poste).	poste de la rivière Sok
25 **Tang la**	Tang la

Ces 5 étapes se font sur le territoire de la tribu thibétaine des Po tchang Pi wou lang kor.

Rem. — Ces stations se retrouvent facilement sur la carte, à l'exception de Djagar bou qui doit être sur la rive gauche de la rivière Chak. — Le Tang la occidental a été franchi par Prjewalski et le paundit A. K. Le Tang la central ou Ike nom khoun fait partie de l'itinéraire du Wei tsang que les PP. Huc et Gabet ont dû franchir. Le Tang la de cet itinéraire, ou Tang la oriental, est le même que celui de l'itinéraire de la carte des Tai Thsing. — Botchang Biwoulanggar : tribu établie entre les rivières Bouk chak et Sok.

26 **Pi pa lou yu**	Biba tchou long tou ?
27 **Ting kou ma li**	Akdam tchou mori ?
28 **Pa ko an ta mou**	Baka Rtan houa ? (Baka Akdam)
29 **I Ko an ta mou**	*Ike Akdam*

Ces 4 étapes se font sur les pâturages du chef Pou mou pako kié qui relève de Si ning. Boum baka gié chef relevant de Si ning.

Rem. — Bien que les noms de la deuxième colonne relevés sur la carte des Tai Thsing ne soient pas la transcription des noms de la première colonne, nous croyons pouvoir identifier les positions : de même pour les stations 30, 31 et 32.

30 **To louen pa tour**	Do lon batour
31 **Mi to**	Mito
32 **San in Kou pen**	Saïn kouba khoun
33 **Na mou ki**	Nam Gi ou Namki
34 **Tcha tsang sou mou to**	Dja ou Tadzang soumdo (Tadzang do)

Ces 5 étapes se font à travers les pâturages du chef Di li lou oua qui relève de Si ning. Di ri roua

Rem. — Entre les stations 32 et 35, c'est-à-dire entre les lacs Saïn kouba khoun et Kou kou sair, le Si tchao tou n'indique que deux stations. Peut-être faut-il voir dans Nam ki ou Nam ghi une station située aux sources de la Gorki (Mékong), et dans Tcha tsang le passage du Mouroui oussou un peu à l'est de Tadzang. En spécifiant que, depuis le Tang la, les territoires dépendent de Si ning, le Si tchao tou confirme bien le tracé de la frontière du Thibet indiquée sur notre carte d'après la carte des Tai Thsing.

35 **Ko ko sari**	*Cocosaï ou Kou kou sair*
36 **Tche kouei to**	

Rem. — Entre les étapes 35 et 56 (Kou kou sair et Tomen koudjou, au sud du lac Toussoun qu'on peut considérer comme la source sud-orientale du Tchaïdam), nous ne pouvons suivre cet itinéraire. Nous reconnaissons plusieurs noms ; mais nous ne saurions identifier les positions qu'ils représentent avec leurs homonymes. Il est évident, par exemple, que nombre de points différents sont appelés Bayen kara, Kota tsou tsi lao, etc... Ce qui est certain, c'est que l'itinéraire va de Kou kou sair à la plaine Odoun Tala ou Gorma thang, à l'extrémité nord-ouest du Djaring ; et que, sur ce trajet, on trouvera le territoire de Yu chou qui s'étend à environ un degré à l'est de Kou kou

saïr, puis le territoire de Niamcho qui s'étend au sud du Djaring jusqu'au Mouroui oussou (Kin cha kiang).

37 **Tchou na kan,** passage des 7 cours d'eau de Tche tchou ou Po tchou appelé aussi. Ka toun ko lei.

Rem. — Les 7 cours d'eau de Tche tchou sont probablement les rivières du bassin de la Tourkatou, affluent de gauche du Mouroui oussou. Radoun ou Katoun kolei est un des noms que les Mongols donnent à cette partie du Hoang ho. Faut-il voir dans Ka toun une corruption du nom de la rivière Tourkatou, ou de quelque terme géographique mongol, manchoud...? Ko lei paraît être une mauvaise transcription de Po rei, Po lei,..... noms thibétains du Mouroui oussou. (Voir chap. II les différents noms du Mouroui oussou (Kin cha kiang) et, chap. XVIII, une note sur les noms du passage « Dolon olom ».

38 **Tchou mar**	Tchou mar
39 **Li pou la kang**	Riblagang
40 **SSe ou sou mou to**	Soumdo
41 **Ko pa wen pou**	Goba wen bou ?
42 **La ma long**	Lama long
43 **Bayen kara**	Bayen kara

Ces 9 étapes se font à travers les pâturages du chef des tribus de Yu chou.

44 **Ko ka**	Goga
45 **Lama to long kou**	Lama tolong gou
46 **Kota sou tche lao**	Kota sou tsi lao
47 **Korma tang**	*Gorma tang*

Ces 4 étapes se font à travers les pâturages du chef Nia mou tso to ma.

Rem. — De l'extrémité N.-O. du Djaring jusqu'à Tomen koudjou cet itinéraire passe probablement au nord de celui du Wei tsang.

48 **Lama tchok tcho**	Lama djok tchou
49 **Tso ni par**	Tso ni bar
50 **Lani par**	Lanibar
51 **Tchak ta tchang**	Djak Tadjang
52 **Mar tchou tcha mou**	Martchou djam
53 **Lipou**	Ribou ?
54 **Cha pa r tou**	Chabar tou
55 **Ko pa ko tchong**	Goba godjong ou Gobak tchong

Ces 8 étapes se font sur un territoire inha-

bité. Entre Lipou et Chapa rtou on passe par Touk tang (eaux chaudes) dont le territoire est plat. Il s'y trouve des herbages empoisonnés. Aussi ne voyage-t-on que la nuit en ayant soin de museler les chevaux.

56 **Temen kou tchou**	*Tomen koudjou* (station au sud du Tous-soun nor).
57 **Mar tsing lani**	Lanibar ?
58 **Toulei nour**	lac *Doure nor* ou Deloun nor
59 **Ari tang tsuan**	?
60 **So hou la kang**	?
61 **Te r toun**	?
62 **Kang ang la**	?
63 rivière **Ya ma tou**	Imatou

Ces 7 étapes se font à travers les pâturages du Zassak Tchou lei ma tcha pou. — Tchoure matchab

64 **Cha la tou**	Chala tou
65 rivière **Kotn ko r ki**	Gorghi ou *Goun erghi*
66 **Tchou r lang tchang ko**	?

Ce territoire dépend du Beile (prince) Tsik jan té

67 **Yen ta lou**	Inder tou ?
68 **Ka to la**	Ka tao lab
69 **Tcha han o po**	Tchagan obo
70 passage d'une montagne — territoire du Beile Tcheng lei	?

71 **O yor to lo kai**	Oyor tologai
72 **O r tchou**	Or tchou
73 **Ge ya la.** Territoire du duc Ken toun.	*Ge ya la*
74 **Ni ya mou ki**	Ni yam ki
75 **Tong kor**	*Tongkor*

Où l'on entre sur le territoire de la Chine proprement dite.

Rem. — A partir de Temen koudjou, cet itinéraire se confond probablement avec celui de la carte des Taï Thsing, bien que toutes les stations ne puissent être reconnues.

A Ge ya la, au sud-est du Kou kou nor, l'itinéraire rejoint celui du Wei tsang qui, par Achhan et Tong kor (Donggar), aboutit à Si ning.

CHAPITRE XVI

ÉTUDE HYDROLOGIQUE ET CONCLUSIONS

Considérations générales sur l'étude hydrologique. — Tableau des données hydrologiques ; premières conséquences sur le cours thibétain de l'Iraouady. — Examen des diverses hypothèses de raccordement des fleuves. — Cinquième hypothèse (problème de la Salouen).— L'étude hydrologique confirme l'interprétation géographique au sujet de l'identification des fleuves du Thibet sud-oriental avec ceux de l'Inde, de la Birmanie et de la Chine. — Résumé historique de cette question.

Le tracé des fleuves du Thibet sud-oriental étant fixé, et leur identification avec ceux des régions méridionales étant résolue au point de vue géographique, ce n'est pas sans un certain étonnement que nous nous surprenons à aborder, nous aussi, cette question de l'identification au point de vue hydrologique. En effet, les chiffres des débits des fleuves sont discutables ; et, les surfaces de leurs bassins étant indéterminées, on ne peut en déduire aucune donnée certaine sur les débits. Tout en faisant remarquer l'incertitude de ces débits, nous ne les discuterons donc pas ; car alors, discuter la question hydrologique équivaudrait à vouloir résoudre une équation dont tous les termes seraient inconnus. C'est cependant sur des considérations de cet ordre que M. Gordon s'est surtout appuyé pour démontrer que l'Iraouady devait être le cours inférieur du Tsan po[1]. Parmi les géographes qui, avant M. Gordon, avaient établi ou défendu tel ou tel système d'identification sur des données aussi incertaines, plusieurs n'allaient même pas jusqu'à tenir compte des débits et se contentaient de comparer la largeur

1. Voir *Proceedings de la Soc. de géog. de Londres,* mai 1885.

des cours d'eau en différents points pour les joindre sur la carte par une ligne pleine... de fantaisie. Bien que j'aie noté avec soin les indications de toute nature contenues dans les documents, on me permettra de ne pas discuter sérieusement sur des données par trop insuffisantes. La largeur des cours d'eau rentre dans cette catégorie quand elle n'est pas accompagnée d'autres indications. Je suis persuadé, par exemple, que la largeur du Ken pou et du Tchitom tchou peuvent varier énormément d'une saison à l'autre. Le voyageur qui traverserait ces cours d'eau dans la saison la plus favorable à la marche, c'est-à-dire en hiver, quand les eaux sont à leur niveau inférieur, — et c'est généralement le cas, — se ferait une très fausse idée de leur importance en l'appréciant d'après la largeur.

Nous nous en rapporterons donc seulement aux données plus complètes bien qu'inexactes sans doute ; c'est-à-dire aux débits *que nous supposerons exacts*. S'il en est ainsi, impossible de n'être pas immédiatement convaincu que *l'Iraouady prend sa source au nord et non au sud de l'Himalaya ;* mais, quelque cas que nous fassions des travaux hydrologiques de M. Gordon sur le bas Iraouady, c'est tout ce que nous pouvons admettre dans sa discussion sur l'identification des fleuves du Thibet.

Comme, d'autre part, l'hypothèse reproduite par M. Walker de la jonction du Tchitom tchou et du Brahmapoutre limiterait, au contraire, le cours de l'Iraouady au 28e degré de latitude, ou au versant sud de l'Himalaya[1], il devenait nécessaire de prouver non seulement que l'étude des débits des fleuves ne conduit pas absolument aux résultats indiqués par MM. Gordon et Walker, mais encore qu'elle confirme ceux que nous avons trouvés. Telle est la raison ou l'excuse que le géographe peut invoquer en contrôlant une étude de géographie mathématique au moyen de données hydrologiques incertaines.

Ces données, nous les trouvons dans les ouvrages de : MM. le colo-

1. Plus récemment, M. Walker a soutenu une autre hypothèse sur l'Iraouady ; il en sera question plus loin.

nel Yule, Cunningham, Hannay, Sandeman, Gordon, pour l'Iraouady; de MM. le colonel Montgomery, et le lieutenant Harman pour le Tsan po; de MM. le lieutenant Harman, Walker et Gordon pour le Brahmapoutre et ses affluents.

Tableau des données hydrologiques; premières conséquences sur le cours tribétain de l'Iraouady. — Après avoir réduit les mesures anglaises en mesures françaises[1], nous reportons celles-ci sur

1. Voici le tableau des chiffres mêmes donnés par le lieutenant Harman, du Service topographique de l'Inde, résultats obtenus par lui d'après les observations des voyageurs (*Journal de la Soc. asiatique du Bengale,* 1879.)

NOMS DES RIVIÈRES	DÉBIT MINIMUM calculé.	DÉBIT moyen?	DÉBIT aux hautes eaux?
	pieds cubes anglais	p. c. anglais	pieds cubes anglais
Soubansiri.	16.945 (ou 16.000)	170.000?	240.000?
Brahmapoutre à Dibrougour.	116.115	830.000?	1.100.000?
Dihong.	55.400 (ou 56.000)	362.517?	450.000?
Dibong.	27.202 (ou 13.000)	122.483?	144.000?
Brahmakund, à 9 milles au-dessus de Sadya. . . .	33.832 (ou 19.000)	293.000?	326.000?
Brahmakund, au-dessous du confluent du Tiding.. .	25.000	180.000?	200.000?
Tsan po, à Chétang.	15.000	»	25.000 à Chétang? ou ou 35.000 à Chigatzé? d'après d'autres données.

Les débits moyens et aux hautes eaux ont été déduits d'une façon hypothétique des débits minimum. Ceux-ci sont même difficilement comparables entre eux, car ils ont été pris à des dates différentes, bien que dans la même saison des basses eaux (de février à avril 1877). Les débits entre parenthèse ont été calculés en décembre 1825. Malgré qu'ils nous paraissent moins exagérés, nous avons dû nous en tenir aux résultats donnés plus récemment; ce sont donc ceux-ci que nous avons réduits en mètres cubes sur notre tableau ou carte n° 12.

Est-il nécessaire de faire remarquer les différences sensibles des débits du Tsan po? Que dire aussi des différences entre les débits du Tsan po et ceux du Dibong et de la rivière Brahmakund? En supposant que celle-ci pût être identifiée aux rivières du Dza yul, ce ne serait qu'une bien petite rivière comparée au Tsan po; et cependant, on voit que le débit du Tsan po à Chétang est la moitié de celui de la rivière de Brahmakund au confluent du Tiding! Ne voit-on pas, sans aller plus loin, que si les chiffres des débits étaient tant soit peu exacts,

la carte n° 12, qui représente les principaux cours d'eau et les principales lignes de partage de leurs bassins. La ligne F A R B... représente la limite nord du soulèvement de l'Himalaya inférieur ; D S C le prolongement à l'est des Patkaï dans l'hypothèse de M. Walker ; R S la limite orientale du bassin du Ken pou suivant une autre hypothèse ; enfin les raccordements hydrographiques de MM. Walker et Gordon sont indiqués en pointillé.

Cette carte n° 12 est un véritable tableau qui nous permet d'embrasser d'un coup d'œil toutes les données du problème ; et si j'avais eu l'idée de la dresser quand j'étudiai pour la première fois la question, je me serais évité bien des pages de calculs heureusement inutiles à faire maintenant.

J'avais en effet procédé en calculant, dans chaque hypothèse hydrographique, la quantité d'eau que les pluies et la fonte des neiges donnaient par degré carré suivant les régions ; et examinant ensuite quelle hypothèse se rapprochait le plus des résultats de ces calculs, j'étais arrivé à établir que le Tchitom tchou devait dépendre de l'Iraouady ; mais il y avait incertitude pour le Ken pou (Gak bo).

Reposant sur des calculs empiriques, *puisque nous ne connaissons qu'approximativement les conditions du sol et du climat des diverses régions,* ces résultats ne pouvaient nous satisfaire ; mais ils nous donnèrent l'idée d'une représentation graphique qui devait conduire plus simplement et clairement au but.

Je ne retiendrai des calculs dont j'ai parlé ci-dessus que l'un de ceux que je fis sur l'Iraouady, parce qu'il montre bien que ce fleuve

on ne saurait estimer ou interpréter la longueur de ces cours d'eau d'après leurs débits et en déduire quoi que ce soit pour les identifier entre eux ?

C'est donc à titre de curiosité que nous faisons cette étude ; car, bien qu'elle donne raison à notre interprétation purement géographique, nous n'y attachons, encore une fois, aucune autre valeur, — non pas parce que c'est une étude hydrologique, — mais parce qu'une étude hydrologique sérieuse implique précisément la connaissance de données exactes qui nous font défaut : conditions du sol et du climat, et étendue déterminée de chaque bassin ou débits exacts dans les mêmes circonstances de temps.

doit venir du Thibet et que son bassin ne peut être limité à la ligne D S C.

A Bhamo, les débits minimum (février) et maximum (août) de l'Iraouady sont de 1320 et 28315 mètres cubes [1] pour un bassin hypothétique M N C D E d'environ 6 degrés carrés.

A la tête de son delta les débits minimum et maximum de l'Iraouady sont de 2355 et 36105 mètres cubes pour un bassin dont la surface est de 6 degrés plus 22 degrés carrés, soit 28 degrés carrés. Il en résulte que la région comprise entre Bhamo et la tête du delta, soit 22 degrés environ, doit fournir des volumes d'eau de 2355 — 1320 ou 1035 mètres cubes, et de 36105 — 28305 ou 7800 mètres cubes ; et si à 22 degrés carrés correspondent ces volumes, à 6 degrés carrés (surface M N D C E) devraient correspondre des volumes d'eau de 282 et 2127 mètres cubes au lieu des 1320 et 28315 mètres cubes que l'on a observés à Bhamo. Les différences de 1038 et 26188 mètres cubes ne peuvent donc s'expliquer qu'en admettant que le bassin supérieur de l'Iraouady s'étend bien au delà de la ligne D S C [2].

1. Notre opinion, on a dû le voir déjà, est que les débits du Dibong et du Brahmakund ont été considérablement exagérés, ce qui peut provenir de la difficulté à mesurer exactement deux des éléments du problème : la profondeur et la vitesse de ces torrents. Mais, en ce qui concerne les débits de l'Iraouady, nous ne mettons pas en doute les chiffres de M. Gordon ; nous croyons au contraire ses résultats aussi exacts que possible, étant donné sa compétence et les facilités d'observation.

2. Il est assez intéressant de rapprocher du débit de l'Iraouady celui du Mékong calculé à Lakhone, aux basses eaux, par F. Garnier.

Supposons un instant que les sources de l'Iraouady soient fixées par 28° de latitude, c'est-à-dire au sud de l'Himalaya. La longueur de son cours — sans compter les détours — de sa source à Bhamo serait de 400 kilomètres ; celle du Mékong — sans compter les détours — de sa source à Lakhone (Indo-Chine orientale) serait de 2,900 kilomètres. Or, aux basses eaux, le débit de l'Iraouady à Bhamo est de 1,320 m. c. et celui du Mékong à Lakhone est de 1,350 m. c.

Peut-on croire qu'un fleuve qui n'a que 400 kilomètres de longueur et ne reçoit que deux ou trois petits affluents sur ce parcours ait le même débit qu'un immense fleuve de 3,000 kilomètres qui reçoit une quantité d'affluents importants ? Et ne doit-on pas conclure encore que l'Iraouady n'est pas limité au versant

Arrivons à notre nouvelle étude de la question.

Ce qui nous frappe le plus quand nous jetons un coup d'œil sur le tableau n° 12, c'est la grande différence entre les débits minima de l'hiver et les débits maxima de l'été, saison des plus grandes pluies et de la fonte des neiges. Quelques auteurs ont prétendu que « la fonte des neiges donnait peu d'eau aux rivières du Thibet parce que la liquéfaction se produisait peu à peu sur de vastes surfaces *planes ;* et qu'ayant ainsi le temps de s'infiltrer en terre, l'eau ne descendait pas jusqu'aux torrents ou rivières ». Ceci peut être exact pour les hauts plateaux de la Tartarie, d'une partie du Thibet septentrional, mais ne saurait s'appliquer aux terrains *excessivement accidentés* du Thibet oriental dont nous nous occupons ; aussi nous rangeons-nous entièrement du côté de ceux qui soutiennent, d'accord en cela avec la géographie chinoise, que la fonte des neiges gonfle au contraire énormément le Tsan po et sés affluents ; et il ne paraîtra pas étonnant qu'il en soit ainsi pour les cours d'eau voisins : Ken pou, Tchitom tchou, Salouen, etc., compris entre les mêmes latitudes dans des régions reconnues comme très accidentées.

Il est un autre fait sur lequel on s'accorde heureusement : c'est que la plus forte quantité de pluie tombe précisément sur les régions himalayennes sur lesquelles vont se résoudre en pluies les nuages poussés par les moussons ou les vents qui, de la mer, remontent les bassins des fleuves.

Ceci posé, nous allons examiner successivement, au point de vue hydrologique, les diverses hypothèses d'identification des fleuves du Thibet avec ceux de l'Inde et de la Birmanie.

Ces hypothèses sont au nombre de cinq :

sud de l'Himalaya, qu'il traverse cette chaîne et vient d'assez loin dans l'intérieur même du Thibet ? Si nous nous permettons un tel rapprochement, c'est parce qu'ici, les différences de longueur des fleuves sont véritablement par trop considérables pour des débits égaux ; car, d'une façon générale, nous n'admettons pas que les débits doivent être proportionnels aux longueurs ou, réciproquement, que les longueurs soient proportionnelles aux débits.

1° Les rivières du Dzayul, Tchitom tchou et Ken pou (Gak bo) dépendent du bassin du Brahmapoutre (hypothèse Wilcox reproduite par M. Walker) et, dans ce cas, les monts Patkaï se continueraient suivant D S C.

2° Le Ken pou (Gak bo) dépend seul du bassin du Brahmapoutre, et le Tchitom tchou dépend du bassin de l'Iraouady. Dans ce cas la chaîne des Patkaï se continuerait suivant D S R.

3° Le Tchitom tchou et le Ken pou (Gak bo) dépendent du bassin de l'Iraouady. Dans ce cas les monts Patkaï se relient aux monts Sémaloung la, à travers le soulèvement de l'Himalaya inférieur (c'est l'hypothèse conforme au résultat de notre étude géographique).

4° Le Tsan po dépend du bassin de l'Iraouady (hypothèse de d'Anville et Klaproth reproduite par M. Gordon).

5° Le Nou ou Lou Kiang serait le cours supérieur, non de la Salouen, mais de l'Iraouady (hypothèse de Rennell reproduite par M. Walker).

Première hypothèse. — Dans cette hypothèse, la chaîne des Patkaï se continuant suivant la ligne D S C, le Ken pou (Gak bo) et le Tchitom tchou se reliant à la rivière de Brahmakund[1], le bassin de cet affluent du Brahmapoutre est représenté sur la carte par la surface F A O B C D E d'environ 9 degrés carrés; et le bassin de l'Iraouady en amont de Bhamo est représenté par la surface M N C D E d'environ 6 degrés carrés.

Or, les débits minimum et maximum des cours d'eau qui arrosent

1. Peu importe le point où le Ken pou Gak bo rejoindrait la rivière de Brahmakund. Que ce soit en amont de Jingsha, ou par jonction avec le Tiding, le Digourou ou le Dibong, le problème est le même au point de vue hydrologique ; tous ces cas rentrent évidemment dans la « première hypothèse ». De même, il importe fort peu que la source du Dibong soit un peu plus au nord-ouest que ne l'avait fixée le capitaine Woothorpe ; cela ne modifierait la surface indiquée que d'une façon insignifiante.

la première région (9 degrés carrés) sont égaux à ceux du Dibong et du Brahmakund réunis au point P, soit 1727 et 13308 mètres cubes.

D'autre part, les débits minimum et maximum des cours d'eau qui arrosent la partie M N C D E (6 degrés carrés) du bassin de l'Iraouady sont 1320 et 28315 mètres cubes.

Par suite, un degré carré dans la première région donnerait 192 et 1478 mètres cubes et dans la seconde 147 et 3146 mètres cubes. A la rigueur, on peut admettre le rapport des débits minima; mais le rapport des débits maxima est inexplicable, puisqu'il tombe beaucoup plus d'eau dans la première région que dans la seconde.

Deuxième hypothèse. — L'hypothèse reproduite par M. Walker étant inadmissible, nous supposerons que, seul, le Ken pou (Gak bo) dépende du bassin du Brahmapoutre, tandis que le Tchitom tchou dépendrait du bassin de l'Iraouady.

Dans cette hypothèse, les bassins du Brahmapoutre et de l'Iraouady sont représentés sur la carte par les surfaces F A O B R S D E et M N B R S D E.

Les débits minimum et maximum des cours d'eau qui arrosent la première région (d'environ 8 degrés carrés) sont encore de 1727 et 13308 mètres cubes.

Ceux de la deuxième région (d'environ 7 degrés carrés) sont de 1320 et 28315 mètres cubes.

Et nous voyons, comme dans l'hypothèse n° 1, que si l'on peut admettre le rapport des débits minima, il est absolument impossible d'admettre celui des débits maxima, puisque, pour deux surfaces presque égales, le débit maximum de celle qui reçoit la plus grande quantité de pluie serait plus de deux fois plus petit que le débit maximum de l'autre.

Troisième hypothèse. — La seconde hypothèse étant aussi fausse que la première, nous envisagerons celle qui se présente naturellement

ensuite à notre examen : le Tchitom tchou et le Ken pou dépendant de l'Iraouady. Dans cette hypothèse, les bassins du Brahmapoutre et de l'Iraouady sont respectivement représentés par les surfaces : F A D E et M N B O A D E.

Pour la première région (d'environ 2 degrés et demi carrés) les débits minimum et maximum sont 1727 et 13308 mètres cubes. Pour la seconde région (d'environ 12 degrés carrés) les débits minimum et maximum sont 1320 et 28315 mètres cubes.

Ici, au moins, nous trouvons qu'à la plus grande surface correspond le plus grand débit maximum ; et il est facile de comprendre qu'à la plus petite surface peut correspondre un débit minimum plus grand que celui de la surface la plus étendue.

En effet, dans cette hypothèse, la haute chaîne qui borde à l'ouest le Ken pou (Gak bo) se continue en A D à travers le soulèvement de l'Himalaya dont la direction est F A R B. La région des pluies excessives n'est donc plus F A B C D E, mais F A D E; car c'est sur la première chaîne A D E (jonction du Sémaloung la et des Patkaï) que vient se condenser en pluie la plus grande masse des nuages qui remontent la vallée du Brahmapoutre. Les torrents de la région F A D E doivent donc être, à surface égale de bassin, considérablement plus grossis par les pluies que ceux de la région A B C D.

Or, en hiver, alors qu'il pleut encore en F A D E, il pleut à peine ou beaucoup moins en A B C D, et, comme les neiges n'alimentent pas les cours d'eau en cette saison, on voit que le débit minimum de la petite région F A D E peut être supérieur au débit minimum de la grande région M N B O A D E.

En été, au contraire, la fonte des neiges sur cette dernière région et les pluies qui tombent en A B C D fournissent au Ken pou (Gak bo) l'énorme débit de 28315 mètres cubes qu'on relève à Bhamo, tandis que l'extrême abondance des pluies dans la petite région F A D E y élève le débit maximum à 13308 mètres cubes.

L'hypothèse de la jonction du Tchitom tchou et du Ken pou (Gak bo) avec l'Iraouady satisfait donc aux conditions hydrologiques.

Quatrième hypothèse. — A quoi bon dès lors examiner la quatrième hypothèse, celle de la jonction du Yœrou dzang bo ou Tsan po et de l'Iraouady? Sans doute cette jonction ne serait pas inadmissible au point de vue hydrologique, vu le rapport des débits de l'Iraouady à Bhamo et du Tsan po à Chétang. Mais si l'on suppose un instant qu'il en soit ainsi, il faut se demander quel serait le cours d'eau qui fournirait au Dihong ses débits minimum, moyen et maximum de 1569, 10264 et 12742 mètres cubes, à son confluent avec le Brahmapoutre.

Entre le Ken pou (Gak bo) et le Soubansiri, il n'existe qu'un cours d'eau capable de fournir de pareils débits : c'est le Yœrou dzang bo tchou ou Tsan po.

De sorte que si l'on suppose que le Tsan po soit l'Iraouady, on résout le problème hydrologique à l'est, mais on en pose un d'insoluble à l'ouest avec le Dihong.

Il est d'ailleurs inutile d'insister sur ce point, car aujourd'hui l'identification du Tsan po avec le Dihong (Brahmapoutre) est un fait acquis.

Ce qui ressort de l'examen des quatre premières hypothèses, c'est que la troisième seule satisfait à toutes les conditions hydrologiques des problèmes multiples de raccordement des fleuves du Thibet; et cette hypothèse — l'*identité du Ken pou* (*Gak bo*) *et du Tchitom tchou avec les branches de l'Iraouady* — confirme notre interprétation géographique.

Cinquième hypothèse (problème de la Salouen). — Jusqu'à présent, nous avions pensé que le tracé de la Salouen ne pouvait être l'objet d'un doute; et cependant il faut y revenir. En effet, M. le général Walker qui, par suite de son identification du Tchitom tchou avec le Brahmakund, avait d'abord accepté l'hypothèse de Wilcox fixant la source de l'Iraouady par 28° de latitude, s'est rallié récemment, dans le but d'expliquer le considérable débit de l'Iraouady en amont de Bhamo, à l'opinion, émise à la fin du siècle dernier par Rennell, que le

Lou ou Nou Kiang serait le cours supérieur, non de la Salouen, mais de l'Iraouady[1].

Nous avons complètement discuté, au double point de vue géographique et hydrologique, la question de l'identification du Tchitom tchou avec le Brahmakund et l'hypothèse de Wilcox sur l'Iraouady — nous n'y reviendrons plus ; mais nous voilà obligé d'examiner de près l'hypothèse du Nou Kiang — Iraouady. On pourra suivre cet examen sur la feuille 3 (cartes nos 3, 4, 5).

Les premiers documents sérieux sur le Nou kiang se trouvent dans la géographie chinoise du Thibet et de la Chine, et dans les cartes de ces deux pays : Cartes de d'Anville (cartes du Thibet, carte générale, et carte spéciale du Yunnan levée par les jésuites Fridelli, Bonjour et Régis) et cartes des Tai Thsing, (Thibet et Yunnam) dont la dernière édition ne remonte pas à plus de vingt ans.

La géographie chinoise est très explicite sur tout le cours du Nou kiang qu'elle suit depuis son cours supérieur appelé Kara oussou, Oir tchou et Nou tchou ou Nou kio, au Thibet, jusqu'à son entrée au Yunnan. Il coule dans cette province chinoise sous le nom de Lu ou Nou kiang et entre ensuite dans le pays des Birmans qui le nomment Salouen. Les cartes de d'Anville et celles des Tai Thsing sont conformes à la géographie chinoise et ne diffèrent entre elles que par les longitudes. Notre rectification, ne portant également que sur les latitudes et longitudes, est donc conforme aussi à la géographie chinoise. Il en résulte qu'en sortant du Thibet par environ 28° 10′ N. et 96° 26′ E. le Nou kiang coule entièrement sur le territoire chinois du Yun nan jusque par environ 24° de latitude sud où il entre en Birmanie. Or, les tracés à l'estime des Chinois dans leur propre pays (province du Yunnan) ont été vérifiés par les Jésuites (carte spéciale du Yunnan citée plus haut) ; et, par conséquent, on ne saurait mettre en doute le tracé du Nou kiang au Yun nan, c'est-à-dire entre les parallèles de

1. Voir (dans les *Proceedings de la Soc. de géog. de Londres,* juin 1887), la notice « The lu River of Tibet », par le général Walker.

24° et 28°. Sans doute, quand on se rappelle que les Jésuites géographes ont eux-mêmes déclaré que, sur les frontières, leurs positions géographiques pouvaient être moins exactes qu'à l'intérieur, on peut admettre quelques différences de latitude et de longitude — elles ont fait l'objet de notre rectification, — mais non des confusions de tracés de cours d'eau les uns avec les autres, parce que ceux-ci ont été suivis et relevés à l'estime.

Entre 27° 10′ environ et le confluent du Nou kiang avec le Ou kio, d'Anville et les cartes des Tai Thsing orientent très mal le cours du Nou kiang; mais cette erreur provient uniquement de la position très fautive assignée sur ces cartes à ce confluent, et par suite de laquelle il a fallu donner à la partie intermédiaire du Nou kiang une direction ouest-nord-ouest au lieu d'une direction nord. Ce qui le prouve, c'est que la même erreur a été commise sur les cartes en question pour les tracés du Mékong et du Kin cha kiang entre les mêmes latitudes de 27° et 29°. Quand on a rectifié les positions en longitude des intersections des trois fleuves avec les parallèles de 27° et 29°, on voit que les trois tracés intermédiaires n'avaient été inclinés parallèlement, de la même façon, que pour satisfaire à la condition du raccordement, et qu'après rectification, ils se trouvent encore parallèles, mais dans la direction nord-sud. Il est donc bien visible, en n'étudiant même que les cartes, que ces trois fleuves Kincha, Mékong et Salouen ont été suivis, relevés à l'estime et que leurs tracés n'avaient pas été confondus entre les parallèles de 29° et 27°.

Voyons maintenant les documents récents.

Depuis 1854, date de l'établissement des missionnaires catholiques français à Bonga (environ 28° 10′ et 96° 35′), les missionnaires — particulièrement l'abbé Desgodins — ont donné sur le cours du Nou kiang entre son confluent avec le Ou kio et Taso (environ 27° 25′) des renseignements qui confirment ce qui précède[1]. La première

1. Plus récemment, le paundit A. K, en allant de Bathang à Rima, a coupé la Salouen par 29° de latitude et environ 96° 20′ de longitude. Notre tracé de la

carte de l'abbé Desgodins assignait à Taso une latitude très inférieure 27° 10′ qui est, sur la Salouen, la limite nord-ouest de la carte spéciale du Yunnan des Jésuites. Tout le cours du Nou kiang depuis son confluent avec le Ou Kio jusqu'à sa sortie du Yunnan ne peut donc être mis en doute; car, bien que j'aie cru devoir relever la position de Taso par 27° 25′, le P. Dubernard, qui a descendu le fleuve jusqu'ici, le fait couler au sud et confirme encore le fait que le Nou kiang de la frontière thibétaine est le cours supérieur de la Salouen du Yunnan. De plus, points très importants, l'abbé Desgodins a affirmé que, de Taso au Mékong, il n'y avait pas deux jours de route; le P. Dubernard a vu aussi, près de Taso, le confluent avec le Nou kiang d'une large rivière venant du nord-ouest; enfin, tous les missionnaires qui ont vécu sur les bords de la Salouen ont soutenu que les chaînes de montagnes de cette région paraissent toutes dirigées du nord au sud, ou dans une direction légèrement inclinée vers le sud-sud-est.

De 27° 10′ à 26°, nous n'avons pas d'autres données plus récentes que la carte des Tai Thsing dont nous avons déjà parlé; mais, entre 26° et 24°, nous avons des documents plus récents que nous avons étudiés dans la première partie, chapitre II. Nous rappellerons donc

Salouen coupe le 28e degré de latitude par 96° 26′ et notre position (v. Ire partie, chap. II) n'est probablement pas erronée de 5 milles.

Sur la carte générale de d'Anville (v. extrait, carte n° 5), le même point d'intersection de la Salouen et du 28e degré de latitude est par 90° 45′ — soit à 101 milles à l'ouest de notre position. Son point d'intersection de la Salouen et du 27e degré est par 96° 05′ au lieu de 96° 35′ — soit 30 milles trop à l'ouest. Entre ses deux points ainsi erronés, son tracé de la Salouen devait être forcément incliné nord-ouest sud-est, au lieu d'être dirigé du nord au sud. On peut faire aujourd'hui les mêmes observations sur ses tracés du Mékong et du Kincha kiang entre les mêmes latitudes.

C'est en reportant ainsi à l'ouest le cours de la Salouen et à l'est celui du Tsan po (comme nous l'avons fait remarquer au chap. XII) que, sur les cartes chinoises et celles de d'Anville, il ne restait plus, entre ces deux fleuves, la place des bassins du Ken pou Gak bo et du Tchitom tchou, c'est-à-dire du bassin de l'Iraouady — place que la discussion vraiment géographique des documents pouvait seule faire découvrir.

que les levés des voyageurs européens — en majorité anglais — entre Bahmo et Tali, nous ont permis de constater que, sur ce parcours, les positions des Jésuites pour la Salouen, la Chouely, Teng yué, etc., étaient à peu près exactes en latitude et erronées de la même façon en longitude; mais ces récentes explorations prouvaient qu'aucune confusion de tracés des cours d'eau les uns avec les autres n'avait été commise; et il en est de même pour la région comprise entre la Salouen et le Kincha kiang, entre les latitudes de 25° et 29°.

Ainsi donc, il est prouvé aujourd'hui qu'aucune confusion de tracé n'a été commise entre le Kincha kiang, le Mékong et la Salouen, partout où le cours de ces fleuves a été vérifié. Nous en avons conclu, qu'entre 26° et 27°, le tracé de la Salouen ne devait pas faire exception; et c'est ainsi que nous avons tracé le Mékong et la Salouen parallèlement l'un à l'autre suivant une direction nord-sud, à une distance d'environ 20 milles, entre les latitudes de 25° et 29°, tandis que l'Iraouady suit la même direction le long du méridien de 95°, entre les latitudes de 25° et 28°.

Bien qu'on ne puisse interpréter autrement les documents, faisons ce que j'ai appelé de la fantaisie ou une hypothèse sans fondement; et, pour expliquer le considérable volume d'eau de l'Iraouady en amont de Bhamo, supposons que le Nou kiang ne soit pas le cours supérieur de la Salouen, mais celui de l'Iraouady — et cherchons quel pourrait être, dans ce cas, le tracé de ce Nou kiang — Iraouady.

D'après ce que nous avons dit précédemment, ce n'est qu'entre 26° et Taso que le cours de la Salouen n'a pas été vérifié récemment. C'est donc à quelque distance au sud de Taso — soit entre Taso et 27° — que le Nou kiang, au lieu de couler au sud, se détournerait du sud à l'ouest pour aller rejoindre l'Iraouady quelque part en amont de Bhamo.

Si nous le faisons couler vers le sud-sud-ouest ou le sud-ouest, il faut qu'il coupe d'abord la Koutzé kiang (Loung tchouan kiang ou Chouely) qui se jette dans l'Iraouady *au sud de Bhamo* et dont la source se trouverait, suivant M. Desmazures, à deux ou trois jours de marche

au sud-ouest de Menkong. Il nous faut donc déjà supposer que la Koutzé kiang n'est pas le Loung tchouan kiang; que la Koutzé kiang peut être la rivière qui, d'après le P. Dubernard, se jette dans le Nou kiang près de Taso, et que la source du Loung tchouan kiang est au sud du 27me parallèle; de façon que le Nou kiang puisse continuer sa course au sud-ouest et à l'ouest, en limitant vers le nord tous les affluents de la rivière Taping sans s'identifier avec l'un d'eux, car cette rivière qui se jette dans l'Iraouady près de Bhamo n'a pas l'importance reconnue du Nou kiang.

D'autre part, comme de Bhamo au Mékha, l'Iraouady ne reçoit sur sa gauche que des affluents sans importance comparativement au Nou kiang, il faut donc faire couler le Nou kiang, je ne dirai pas dans le Mékha, — puisque les sources de cet affluent de l'Iraouady ont été fixées par le paundit Alaga, — mais au nord de la source septentrionale du Mékha, qui est située par environ 27° 05′.

Ainsi, de Taso ou des environs de 27°, le Nou kiang devrait faire un coude brusque à angle droit, et, à travers les chaînes de montagnes que nous savons dirigées ici nord-sud, courir de l'est à l'ouest, et même ouest-nord-ouest, pour arriver où? — dans la Sang kha ou Phong mai! dans la Phong mai dont la source, d'après le paundit Alaga, ne serait pas à plus de vingt-trois journées de marche de Ka kyo ou à dix-huit journées de Main koung — un des motifs pour lesquels l'identification de la Phong mai avec le Tchitom tchou n'est pas impossible.

Nous venons de voir que le tracé est et ouest de ce Nou kiang — Iraouady, par environ 27° de latitude, serait contraire à tous les faits connus : à la géographie et aux cartes chinoises, aux levés des Jésuites dans la province de Yun nan, aux cartes de d'Anville, au système orographique et hydrographique de la région, aux renseignements des voyageurs du bassin du Nou kiang et de la Salouen. Ajoutons que l'identification du Nou kiang avec l'Iraouady conduirait à quelque chose de pire qu'un problème insoluble au sujet de la Salouen. Ce fleuve qui, par 25° de latitude, est aussi imposant que le Mékong, sinon davantage

(largeur de la Salouen = 90 mètres; du Mékong, 55 mètres), prendrait donc fin par 26 ou 27° dans les limites du Yunnan! et cela contrairement aux levés des Jésuites; ou bien il devrait couler au nord entre le Mékong et le Nou kiang, contrairement encore à ces levés et aux observations récentes des missionnaires et autres voyageurs qui, entre les parallèles de 28° et 29°, ont souvent passé du Mékong au Nou kiang sans rencontrer un cours d'eau important. Ces deux solutions étant impossibles, il en resterait une troisième : c'est qu'entre 26 et 27° de latitude, on aurait confondu le Lan Tsan kiang avec le Mékong et que le Lan Tsan kiang, au lieu d'être le cours supérieur du Mékong, serait celui de la Salouen! On voit à quel résultat on arrive en se lançant dans des suppositions en l'air au sujet de la Salouen! Suppositions en l'air, disons-nous, parce que le tracé du Nou kiang-Salouen, comme celui du Mékong et du Kin cha kiang, fait partie de la province chinoise du Yunnan; et parce que, si les cartes des provinces chinoises peuvent bien être rectifiées en latitude et longitude, elles ne comportent pas les confusions de cours d'eau supposées par des géographes qui ignoraient la géographie chinoise ou ne l'avaient pas suffisamment étudiée pour apprécier sa valeur.

L'identification du Nou kiang avec l'Iraouady est donc inadmissible, et son identification avec la Salouen est absolument hors de doute, bien que son tracé entre 26° et 27° n'ait pas été vérifié récemment.

Et maintenant, pour en finir avec notre étude au point de vue hydrologique, ne devons-nous pas tirer encore une conclusion de l'examen des cinq hypothèses que nous venons de faire? Ne pouvons-nous dire :

Le Tsan po étant le cours supérieur du Dihong-Brahmapoutre, et le Nou kiang étant le cours supérieur de la Salouen, il n'existe plus dans la partie sud-est du Thibet, entre le Tsan po et le Nou kiang, qu'un seul cours d'eau assez important pour fournir à l'Iraouady l'énorme débit qu'on observe à Bhamo, et ce cours d'eau, c'est le Ken pou Gak bo.

L'ÉTUDE HYDROLOGIQUE CONFIRME L'INTERPRÉTATION GÉOGRAPHIQUE AU

SUJET DE L'IDENTIFICATION DES FLEUVES DU THIBET SUD-ORIENTAL AVEC CEUX DE L'INDE, DE LA BIRMANIE ET DE LA CHINE. — HISTORIQUE DE CETTE QUESTION. — Comme on le voit, l'étude hydrologique a confirmé les résultats de notre étude géographique en ce qui concerne l'identification des fleuves du Thibet sud-oriental avec ceux de l'Inde, de la Birmanie et de la Chine; en voici le résumé :

1° Le Lopra tchou est le cours supérieur d'un des affluents de la rivière Monass (affluent du Brahmapoutre), probablement du Kouri tchou ou rivière de Linzi dzong.

2° Le Moun tchou ou Om tchou est peut-être la source la plus occidentale du Soubansiri[1].

3° Le Tsan po de d'Anville, qui limite au nord le bassin du Soubansiri, n'est qu'un affluent du vrai Tsan po ou Yœrou dzang bo tchou.

4° Le Tsan po est le cours supérieur du Dihong-Brahmapoutre qui, au point où il tourne au sud-ouest, c'est-à-dire par environ 28° de latitude, reçoit deux affluents principaux : le Dibong et le Brahmakund limités à l'est par les chaînes Sémaloung la et Patkaï.

5° Le Gak bo dzang bo ou Ken pou est le cours supérieur de l'Iraouady auquel il se joint, soit par le Nam kiou, soit par le Phong mai (on a vu au chap. XIV que c'était là le seul point douteux pour nous).

6° Le Tchitom tchou, formé de la réunion du Lo tchou et du Man tchou, se jette dans le Gak bo ou Ken pou (Iraouady).

7° Le Nam mou (Pin lang kiang ou rivière Taping) et la Koutzé kiang (Loung tchouan kiang), derniers affluents orientaux de l'Iraouady, sont séparés du Nou kiang-Salouen par la chaîne du Goulan si Goung qui, entre les parallèles de 28° et de 26°, forme à peu près la frontière de la Birmanie et du Yunnan.

1. Cette identification est cependant douteuse. On peut encore supposer que cette rivière, dont le nom même (Moun ou Mon) rappelle celui de la rivière Monass, est le cours supérieur de celle-ci. Il faudrait, dans ce cas, supposer qu'arrivé par environ 90° de longitude ou un peu à l'est de ce méridien, le Mon tchou ferait un coude brusque au sud, à travers les gorges de l'Himalaya, pour venir rejoindre l'extrémité connue actuellement de la rivière Monass.

8° Le Nou kiang entre au Yun nan par environ 28° de latitude et en Birmanie par environ 24° de latitude, sous le nom de Salouen.

Parmi ces résultats, le quatrième et le huitième doivent être considérés comme vérifiés et répondant absolument à la réalité. Les autres ne sauraient être mis hors de doute avant d'avoir été vérifiés ; car, d'une façon générale, la réalité ne répond pas forcément à l'interprétation la plus rigoureuse des documents. Et maintenant que nous avons étudié sous toutes ses faces la question de l'identification des fleuves du Thibet, nous en suivrons avec plus d'intérêt le résumé historique.

Sans revenir sur l'identification faite, pour la première fois par *d'Anville,* du Tsan po et de l'Iraouady (carte de l'Asie de l'atlas général de d'Anville, 1752), erreur qui était alors excusable comme nous l'avons expliqué à la fin du chapitre XIII, nous savons que le premier Européen qui ait écrit sur le cours inférieur du Tsan po — avec l'autorité que lui donnait un long séjour à Lhassa — est O. della Penna dont les notices sur le Thibet parurent postérieurement aux travaux de d'Anville.

O. della Penna signala le premier — évidemment d'après les Lama thibétains et la géographie chinoise — le fait que le Tsan po, au lieu de couler en Birmanie, faisait un coude brusque dans les Himalaya pour se diriger vers l'Inde où il devait prendre le nom de Brahmapoutre.

En 1765, le célèbre géographe anglais *Rennell* partage l'opinion d'O. della Penna sur l'identification du Tsan po et du Brahmapoutre, sans pouvoir encore la démontrer, faute de documents. Mais, si O. della Penna et Rennell avaient raison au sujet de cette identification, Rennell eut tort de supposer que le Nou kiang pouvait être le cours supérieur de l'Iraouady. Toutefois, la géographie chinoise étant alors inconnue des plus savants géographes européens, la simple supposition de Rennell sur le Nou kiang était excusable comme celle de d'Anville sur le Tsan po.

Jusqu'en 1825, malgré l'autorité d'O. della Penna et de Rennell, les géographes et cartographes continuèrent à reproduire le tracé de

d'Anville, aucun d'eux ne s'étant soucié de reprendre l'étude *ab ovo* de la cartographie thibétaine d'après les cartes et les textes de la géographie chinoise traduits à la fin du XVIIIe siècle par les missionnaires de Pékin.

En 1826, les travaux de Klaproth d'une part, et, d'autre part, les explorations de Wilcox vont ouvrir l'ère des discussions. Comme nous l'avons dit, *Klaproth* copia à peu près la carte des Tai Thsing de son temps, sauf dans la partie sud-orientale du Thibet. Ici, sans analyser les documents nouveaux sur les frontières de l'Inde et de la Birmanie ni les textes chinois sur lesquels il prétendait s'appuyer, il aboutit — sans avoir les mêmes excuses que d'Anville — à l'identification du Tsan po et de l'Iraouady. A la même époque, *Wilcox* remontait la rivière Brahmakund jusqu'à Jingsha; puis il traversait plus au sud les monts Patkai pour arriver à Man chi, sur le Nam kiou, branche de l'Iraouady. A Jingsha, les indigènes lui auraient dit que « le Brahmakund venait de l'*est*, dans le *sud* des montagnes neigeuses, et que le pays des Lama se trouvait à 15 *jours* dans cette direction *est*, sur les bords du Brahmakund. » Ce simple renseignement, dont nous connaissons aujourd'hui la valeur, lui suffit pour déclarer que cette rivière barrait entièrement le passage à l'Iraouady par 28° de latitude; et, bien qu'il n'eût pas remonté le Nam kiou, — plus imposant à Man chi que le Mékong par 25° de latitude, — il se flatta d'avoir fixé approximativement les sources de l'Iraouady au sud du 28° degré de latitude.

Voilà donc, à partir de 1826, ou, si l'on veut, de 1835, date de la publication de la carte de l'Asie centrale de Klaproth, les géographes en présence des principales hypothèses contradictoires suivantes :

a. — Identification du Tsan po et de l'Iraouady, systèmes de d'Anville et de Klaproth.

A. — Identification du Tsan po et du Brahmapoutre, système chinois soutenu par O. Della Penna, Rennell et Wilcox.

b. — Identification du Nou Kiang et de l'Iraouady, soutenue par Rennell.

B. — Identification du Nou Kiang et de la Salouen, système chinois, soutenu par d'Anville et Klaproth.

c. — Fixation des sources de l'Iraouady, par 28° de latitude, système de Wilcox ayant

pour conséquence de faire dépendre le Tchitom tchou et le Ken pou Gak bo du Brahmapoutre.

C. — Identification de l'Iraouady avec le Ken pou Gak bo et le Tchitom tchou, système chinois adopté par d'Anville et Klaproth en conséquence de leur identification du Tsan po avec l'Iraouady.

Jusqu'à présent, on n'a pas encore inventé d'autre système général de raccordement. C'est d'ailleurs inutile, toutes les combinaisons de détail rentrent dans ces divers systèmes ; de telle sorte que, si l'on voulait dessiner une carte du Thibet sud-oriental sans copier d'Anville ou Klaproth, ou sans faire l'étude des documents, on pourait trouver dans les systèmes ci-dessus indiqués une excuse à toutes les fantaisies cartographiques imaginables.

Est-il nécessaire d'ajouter qu'on a beaucoup dessiné ? Les limites que nous venons d'indiquer étaient assez larges ; on les a franchies, car je voyais — il y a quelques mois — dans un atlas qu'on m'excusera de ne point citer, une carte d'Asie sur laquelle l'Iraouady ou la Salouen se reliait au Brahmapoutre par la rivière de Lhassa !

Cependant rien de ce qui précède, ni les *indications de détail* fournies jusqu'à ce jour par les explorateurs [1], ni les *hypothèses d'ensemble* des commentateurs contemporains n'autorisent de telles confusions.

Ces commentateurs, que distinguent particulièrement leurs voyages ou des travaux originaux, sont le colonel Yule et l'abbé Desgodins, M. Gordon et le général Walker.

C'est surtout dans sa « Relation d'une mission à la cour d'Ava », dans ses commentaires des correspondances de MM. Desmazures et Bigandet et dans sa préface du voyage de Gill que le *colonel Yule* a traité les questions de l'Iraouady, de ses branches orientales dans la haute Birmanie et de la Salouen. Ses commentaires sont d'intéressants résumés et non la critique des documents géographiques du Thibet. Si

1. Cités aux chap. XIV, XV et XVI. Nous ne pouvons y revenir dans ce résumé consacré à l'ensemble de la question ou aux systèmes généraux de raccordement des fleuves du Thibet.

cette étude avait été faite par le colonel Yule, nous aurions eu, en l'abordant à notre tour, un guide dont le sens géographique a été déjà hautement apprécié par nous à propos des anciens voyages en Asie centrale. En ce qui concerne le Thibet, le savant voyageur et commentateur anglais, restant sur le terrain des généralités, admet l'identification du Tsan po et du Brahmapoutre, celle du Nou kiang avec la Salouen, et semble plutôt favorable à l'hypothèse de Wilcox sur l'Iraouady qu'au système chinois qui fait de ce fleuve le cours inférieur du Ken pou Gak bo.

A l'exception du Nou kiang, reconnu en partie par lui-même et qu'il identifie avec la Salouen, l'*abbé Desgodins* a émis plusieurs opinions différentes sur le système de raccordement des fleuves de la partie sud-orientale du Thibet ; ce qui n'a rien d'étonnant puisque, pour ces cours d'eau, il se bornait à transmettre les renseignements qui lui parvenaient d'un côté ou de l'autre. Mais, si d'une façon générale il a fait dépendre les rivières du Dzayul tantôt de l'Iraouady, tantôt du Brahmapoutre, suivant qu'il était au Thibet ou à la frontière de l'Inde et du Sikkim, il nous a paru que ses premiers renseignements pris sur les lieux les plus voisins des fleuves en question devaient être préférés aux autres ; or ces premiers renseignements sont conformes au système chinois (hypothèse C).

L'hydrologie de l'Iraouady birman par M. *R. Gordon* est un savant et très remarquable travail dont les résultats ont amené forcément l'auteur à cette conclusion que l'Iraouady ne pouvait être limité au 28e degré de latitude, et que ce fleuve devait avoir sa source loin dans l'intérieur du Thibet. Arrivé là, M. Gordon a-t-il pensé qu'il n'y avait pas lieu d'étudier à nouveau la géographie chinoise du Thibet, ou que, sur ce sujet, il pouvait s'en rapporter à d'Anville et à Klaproth ? C'est, en tout cas, ce qu'il a fait en admettant l'identité du Tsan po et de l'Iraouady. Remarquons ici, pour la dernière fois, que la véritable, l'unique cause des perpétuels changements de système des géographes entre eux et avec nous, c'est qu'ils ont négligé l'étude de la géographie chinoise, tandis que nous avons commencé par l'interpréter géo-

graphiquement ; puis, reconnaissant que les résultats de l'interprétation scientifique ont été généralement confirmés par les explorateurs modernes, nous appliquons ce principe que l'interprétation de la géographie chinoise ne peut être subordonnée à des renseignements d'indigènes que dans le cas où ces renseignements ont été contrôlés par les voyageurs eux-mêmes et sont alors hors de doute.

L'hypothèse de M. R. Gordon sur l'identité du Tsan po et de l'Iraouady a été combattue aussitôt par M. le *général Walker* qui, considérant avec raison que toutes les interprétations de d'Anville et de Klaproth ne sauraient être admises, soutint l'identité du Tsan po et du Brahmapoutre. Certes, nous aurions mieux aimé invoquer que discuter les opinions du savant général ; mais ici commençaient nos divergences. Subordonnant l'étude de la géographie chinoise à des renseignements incertains et contradictoires, M. Walker dut admettre successivement : la théorie de Wilcox sur l'Iraouady en faisant dépendre les rivières du Dzayul du bassin du Brahmapoutre, puis, tout récemment, l'hypothèse du Nou kiang — Iraouady, en identifiant le Tchitom tchou avec le Brahmakund et le Ken pou Gak bo avec le Dibong.

Au cours de notre étude, nous avons eu occasion de discuter toutes les hypothèses, depuis celles de d'Anville jusques et y compris celles du général Walker, ainsi que nos propres conclusions favorables aux identifications A. B. C. Peut-on faire d'autres objections à celles-ci ? C'est possible, bien que nous n'en ayons trouvé aucune fondée à la fois sur les simples renseignements et sur l'analyse géographique des véritables documents.

En attendant des objections de cette nature ou les résultats des futures explorations, nous nous en tiendrons à notre tracé du Thibet sud-oriental dont l'itinéraire de Lhassa à Bathang va devenir, avec celui de Bathang à Tching tou fou, l'une des bases de la reconstitution cartographique du Thibet nord-oriental.

TROISIÈME PARTIE

THIBET NORD-ORIENTAL

CHAPITRE XVII

PRÉPARATION DU TRAVAIL

Limites de la région cartographique du Thibet nord-oriental et cartes fondamentales (cartes 14, 15, 16). — Données exactes ou cadre de la carte de construction n° 19. — Rectification de l'itinéraire de Angirtakshia à Lhassa. — Principales remarques faites en comparant les cartes fondamentales.

LIMITES DE LA RÉGION CARTOGRAPHIQUE DU THIBET NORD-ORIENTAL, ET CARTES FONDAMENTALES. — Politiquement parlant, le titre de cette troisième partie eût été exact il y a deux cents ans[1]; mais, s'il ne répond plus aux divisions politiques du vaste territoire que nous allons étudier, il rappelle son origine thibétaine et peut être admis pour désigner la région *cartographique* qui comprend, outre le Thibet nord-oriental, la partie méridionale de la Mongolie et les parties des provinces

1. Voir dans l'Introduction « État historique du Thibet. »

TROISIÈME PARTIE

THIBET NORD-ORIENTAL

CHAPITRE XVII

PRÉPARATION DU TRAVAIL

Limites de la région cartographique du Thibet nord-oriental et cartes fondamentales (cartes 14, 15, 16). — Données exactes ou cadre de la carte de construction n° 19. — Rectification de l'itinéraire de Angirtakshia à Lhassa. — Principales remarques faites en comparant les cartes fondamentales.

LIMITES DE LA RÉGION CARTOGRAPHIQUE DU THIBET NORD-ORIENTAL, ET CARTES FONDAMENTALES. — Politiquement parlant, le titre de cette troisième partie eût été exact il y a deux cents ans[1]; mais, s'il ne répond plus aux divisions politiques du vaste territoire que nous allons étudier, il rappelle son origine thibétaine et peut être admis pour désigner la région *cartographique* qui comprend, outre le Thibet nord-oriental, la partie méridionale de la Mongolie et les parties des provinces

1. Voir dans l'Introduction « État historique du Thibet. »

chinoises de Kan sou et de Sé tchouen qui forment la région limitrophe de l'est[1] (atlas, f^lle 2).

Oublions donc, en commençant notre étude cartographique, les divisions politiques actuelles de cette grande région, et précisons-en tout d'abord les limites :

Celle du *sud,* de Tching tou fou à Lhassa, par Ta tsien lou, Bathang, Tsiamdo, Lhoroung dzong, Chobando, Lhari et le Moudik dzang bo ou rivière de Lhassa, et la *limite orientale,* de Tching tou fou à Si ning, par Song pan ting et Lan tcheou fou (Ire partie, chap. III), nous sont connues ainsi que la *limite septentrionale,* de Si ning au gué Dolon olon (confluent du Mouroui oussou et du Nam sitou) et au col Angirtakshia, par le Kou kou nor, Djung zassak, les monts Chuga et le Bouha nor, route suivie par Prjewalski (Ire p., chap. IV).

La *limite occidentale*[2] est la route de Lhassa au col Angirtakshia; il faudra donc rectifier cet itinéraire avant d'examiner comment peut se faire la reconstitution des cartes fondamentales qui sont : celles de d'Anville (carte n° 14), de Klaproth (n° 15) et des Tai thsing (n° 16). Ces cartes sont la reproduction des originaux à la même échelle et sous la même projection que la carte générale, f^lle 2 et la carte de construction n° 19.

Notre budget ne nous permettait pas de reproduire dans toutes leurs parties les cartes fondamentales; mais nous en avons représenté les parties différentes et essentielles comme il sera expliqué à la fin de ce chapitre. Est-il nécessaire d'ajouter que toutes les constructions successives ne sont pas représentées sur la carte n° 19 afin de lui conserver la clarté qu'elle doit avoir. Dans bien des cas, les explications du texte suffisent; et nous pouvions nous borner à indiquer les principales et dernières constructions. On trouvera encore sur la carte n° 19

1. Région limitrophe dont l'étude a été renvoyée à cette partie (v. Ire P., chap. III.)

2. Nous la dépasserons un peu à l'ouest, car, au chap. XIX, nous étudierons la région des sources du Mouroui oussou (Kin cha kiang) et du Kara oussou (Salouen).

quelques corrections qu'il y aura lieu de reporter sur la feuille 2 de la carte générale, si, comme il sera dit en temps et lieu, le temps nous avait manqué pour les faire nous-même. Outre les cartes 14, 15, 16, nos documents se composent de la géographie chinoise, d'un certain nombre d'itinéraires chinois et des itinéraires modernes de Prjewalski et du paundit A. K. ou Krichna [1].

Nous voudrions suivre — malgré les répétitions et les longueurs que cela entraînerait — l'ordre même de notre propre travail ; nous pourrions présenter ainsi nombre d'observations, de remarques intéressantes qui nous ont été fort utiles, car les unes justifient la confiance que nous avons eue en certains itinéraires de Prjewalski et les autres font apercevoir du premier coup les erreurs d'interprétation des documents anciens et modernes. Mais le temps nous manque pour faire passer le lecteur par ces études successives ; nous devrons nous contenter d'exposer les plus récentes.

Données exactes ou cadre de la carte de construction n° 19. — Après avoir tracé la projection de la carte de construction n° 19, nous y portons les itinéraires suivants, seules données que nous considérons comme exactes ou comme bases au début de ce travail :

1° Base méridionale ou itinéraire de Ta tsien lou à Lhassa par Bathang, Tsiamdo, Lhari et le Moudik dzang bo.

2° Base septentrionale ou itinéraires de Prjewalski :

a — de Si ning au confluent du Hoang ho avec la rivière Kiak tou ou Tourgen (environ 35° 20′ et 97° 20′) — 3e voyage.

b — de Si ning au Kou kou nor et au gué Dolon olon (34° 43′ et 91° 57′) — 1er voyage.

c — de Djung zassak au point K du Kin cha kiang (environ 33° 46′ et 93° 30′), en passant près de l'Alak nor et du Djaring nor ; et tracé

1. La région limitrophe de l'est devant faire l'objet d'une étude spéciale (chap. xxiii, xxiv), nous n'avons pas à nous occuper pour le moment de l'itinéraire de M. Potanine.

de la reconnaissance des rives méridionales du Djaring et de l'Oring nor — (4e voyage).

Nous allons maintenant fermer notre cadre à l'ouest, entre Angirtakshia et Lhassa. Cette limite ou cet itinéraire peut être entièrement tracé aujourd'hui sans avoir recours aux itinéraires chinois, et sans autre document que les itinéraires de Prjewalski et du paundit Krichna.

Rectification de l'itinéraire de Angirtakshia. — Lors de son troisième voyage, Prjewalski, venant du Tchaïdam, traversa le Nam sitou par environ 91° 30′, atteignit la rive gauche du Mouroui oussou à un degré plus à l'ouest, et traversa ce fleuve au gué Gourkha dont la position sur les cartes de d'Anville et de Klaproth est à peu près exacte en longitude avec une erreur d'environ un degré en latitude. Du gué Gourkha, le voyageur russse, prenant la direction générale du sud, traversa à sa source la rivière Baïdou, puis la grande chaîne Ike nomkhon oubachi par le col Tangla, et il suivit la rivière d'Agra thod jusqu'à son confluent avec le Saung tchou ou rivière Boukchak, dont le cours supérieur porte le nom de Koutcha, en traversant le district de ce nom (Galtzan Koutcha). Ici, Prjewalski rejoignait la grande route ou mieux le principal itinéraire chinois de Si ning à Lhassa, et il le suivit encore au sud jusqu'au Nak tchou ou Kara Oussou (environ 31° 30′ et 89° 30′). Revenu à Gourkha par la même route, Prjewalski se dirigea au nord-est par les cols du Dongbouri et de Kokoshili, et revint au Tchaïdam par Angirtakshia, Naichi, etc... Ses deux dernières positions s'accordent avec celles de l'itinéraire estimé de MM. Carey et Dalgleish (v. Ire p., chap. iv). Nous remarquerons encore que son tracé entre le gué Gourkha et le Saung tchou s'accorde avec le tracé correspondant des cartes fondamentales, sous réserve de l'erreur constante en latitude qui existe ici sur ces cartes. Entre le Saung tchou et le Kara oussou, l'itinéraire de Prjewalski a le même développement que l'itinéraire chinois avec lequel il doit se confondre ; mais la direction est le S.-S.-O. et non le sud, indication erronée des cartes fondamentales dont les erreurs croissent encore

entre le Kara oussou et la rivière de Lhassa; les erreurs de d'Anville étant ici beaucoup plus fortes que celles de Klaproth qui a copié exactement cette partie de la carte chinoise.

Passons maintenant à l'itinéraire du paundit Krichna entre Lhassa et Angirtakshia. La première section de cet itinéraire — de Lhassa à Yar, près Dam, sur le Dam tchou — se combine sans difficulté avec les itinéraires des précédents paundits entre le Tengri nor et la capitale du Thibet. C'est donc à partir de Yar que l'itinéraire de Krichna est intéressant à étudier, parce qu'il va se raccorder à celui de Prjewalski.

De Yar, l'itinéraire de Krichna traverse jusqu'à sa source le Kouiton Sirik, puis les cols de Sang tchoung, de Yu et de Karchen, se raccorde à celui de Prjewalski au passage du Kara oussou[1] et se confond de là avec lui jusqu'à Angirtakshia et Naichi. Sur ce parcours, Krichna a relevé son itinéraire à l'estime et l'a combiné avec six positions en latitude: Dam ou Yar, Chiobden, Kamlung la, gué Gourkha, Khokosili, et Nai chi. Ces trois dernières latitudes ne diffèrent que de un à deux milles de celle de Prjewalski; mais nous remarquons qu'à mesure que le paundit s'éloigne de son point de départ, ses longitudes estimées s'écartent davantage à l'ouest de celles du voyageur russe que nous considérons comme exactes ou à peu près. Ainsi la différence des longitudes est déjà de 13 minutes au confluent du Saung tchou et de la rivière d'Agra thod, elle s'élève à 18 minutes au gué Gourkha, et elle atteint 30 minutes de degré (ce qui fait ici 24 milles ou 44 kilomètres et demi) à Angirtakshia et à Naichi.

L'itinéraire de Krichna, beaucoup plus détaillé, mais moins exact que celui de Prjewalski, devait donc être rapporté aux principales positions géographiques de ce dernier. Dans ce but, nous l'avons divisé en deux sections: de Dam ou Yar au passage du Saung tchou,

1. On trouvera au chap. XVIII une note sur la comparaison de l'itinéraire du paundit A. K. entre Dam et le Saung tchou (rivière Koutcha) et l'itinéraire chinois correspondant.

et de ce passage à Angirtakshia ; et, les ayant réduites entre ces trois positions, nous avons obtenu l'itinéraire complet indiqué sur notre carte de construction. Ainsi se trouve complété le cadre de notre grande région cartographique du Thibet nord-oriental.

Principales remarques faites en comparant les cartes n°s 14, 15, 19. — Au moment où la carte de construction n° 19 représente ce cadre, c'est-à-dire toutes les données qui vont nous servir de base, il convient — pour bien fixer nos idées sur la valeur des cartes fondamentales et le meilleur moyen de les utiliser — de les comparer entre elles, et chacune d'elles avec la carte n° 19 ; comparaisons faciles à faire en superposant les cartes reproduites sur papier calque. Contentons-nous de résumer les résultats principaux de ces comparaisons :

a — Dans la partie méridionale (Lhari, Lhorong dzong, Tsiamdo, Bathang), la carte chinoise est la moins inexacte des trois cartes ; celle de Klaproth est de beaucoup la plus erronée.

b — Dans la partie occidentale (suivant l'itinéraire de Lhassa à Kou kou sair, près Dolon olon sur le Mouroui oussou), l'erreur des cartes fondamentales provient des positions très fausses en latitude et longitude des points extrêmes : Lhassa, le Tengri nor et Dolon olon. La carte de d'Anville est la plus erronée entre le bassin de la rivière de Lhassa et le Kara oussou. Du Kara oussou au Dolon olon, et, par conséquent à Kou kou sair, la carte chinoise est moins inexacte que celle de Klaproth ; et la meilleure est celle de d'Anville qui a mieux placé Dolon olon et Kou kou sair.

c — Dans la partie septentrionale, les positions du Djaring nor étant les mêmes sur les cartes fondamentales, la carte de d'Anville doit être préférable pour le tracé entre Dolon olon et le Djaring nor. Du Djaring à Si ning, les cartes 14 et 15 sont la copie de la carte chinoise (16). Leurs erreurs ne peuvent être appréciées dès maintenant.

d — Dans la partie orientale (à l'est d'une ligne qui serait tracée entre le Djaring nor et Bathang) les cartes de d'Anville et de Klaproth

reproduisent à peu près la carte chinoise; mais, à l'est du Ya long kiang et au sud du 34me parallèle, les deux cartes semblables de d'Anville et de Klaproth diffèrent beaucoup de la carte chinoise que nous trouverons plus tard moins inexacte et surtout plus complète.

e — Dans la partie centrale (entre les parallèles de 30° et 35°, l'itinéraire de Lhassa au Kou kou sair et el Kincha kiang), les cartes fondamentales présentent d'assez nombreuses différences de détail résultant surtout de celles qui ont été indiquées dans les notes *a b*, et *d*.

En résumé, si les cartes 14 et 15 sont, en grande partie, copiées sur la carte 16, elles en diffèrent beaucoup dans certaines régions dont le tracé semble préférable sur la carte chinoise. Vu la similitude des cartes 14 et 15 à l'est de la ligne Djaring nor — Bathang, nous pouvions supprimer cette partie sur l'une ou l'autre carte; nous avons préféré conserver celle de la carte de Klaproth dont le tracé était complété avec les détails de la carte chinoise. Sans augmenter le nombre des feuilles de l'atlas, nous avons pu ainsi reproduire tous les documents cartographiques nécessaires à l'intelligence du texte.

Enfin, les différences déjà constatées entre les positions considérées comme exactes et les positions correspondantes des cartes fondamentales sont telles qu'on doit renoncer — au moins en ce moment — à appliquer à leur reconstitution le procédé du réseau rectificatif. Il semble même douteux que l'on puisse l'employer, à cause du grand nombre de bassins différents dont la liaison cartographique sera peut-être impossible à découvrir et du trop petit nombre de points de repère exacts sur l'immense périmètre de cette région. Il convient donc d'étudier tout d'abord les grandes lignes représentées par les itinéraires dont la rectification fournira d'autres points de repère secondaires ou approchés.

CHAPITRE XVIII

PRINCIPALE ROUTE DE SI NING A LHASSA ET RECTIFICATION DE LA PARTIE SEPTENTRIONALE DE LA CARTE DU THIBET NORD-ORIENTAL

Route de Si Ning à Lhassa. — Itinéraire du Wei tsang tou tché. — Détermination de la position de Kou kou sair. — Section de Si Ning à Kou kou sair. — Première détermination du point de passage du Hoang ho. — Tracés successifs de l'itinéraire de Si Ning à Kou kou sair et rectification du Tchaïdam méridional. — Rectification de la section entre Ike Kou kou sair et le Saung tchou (rivière Koutcha). — Erreurs probables de notre tracé de l'itinéraire du Wei tsang tou tché.

Route de Si Ning a Lhassa. — La route de Si Ning à Lhassa par les sources du Hoang ho est, avec celle de Bathang, la plus fréquentée du Thibet nord-oriental, et même de tout le Thibet. C'est la voie de communication la plus courte entre les capitales de la Chine et du Thibet, celle que suivent généralement les ambassadeurs de l'empereur et du Dalai Dama et les marchands qui font le commerce entre la Mongolie et le Thibet. Le voyage se fait généralement en automne et en hiver. On part de Si Ning à la fin d'août pour arriver à Lhassa en novembre, et l'on revient en février et mars. La saison froide est en effet la plus favorable pour voyager dans ces contrées dont l'altitude varie entre 3000 et 5000 mètres. La route, d'une longueur totale d'environ 1500 kilomètres, traverse, de Si ning aux sources du Hoang ho, un pays de steppes que les pluies et la fonte des neiges transforment en marécages impraticables. La seconde moitié de la route — si l'on peut lui donner ce nom — évite les passages difficiles des larges cours d'eau en se maintenant à peu près sur la ligne de partage des sources

du Kincha kiang, du Mékong et de la Salouen ; mais, dans ce pays montagneux, elle rencontre fréquemment des ravins, des torrents que le voyageur et ses chameaux ou ses yaks ne peuvent franchir facilement que sur la glace, quand les eaux sont tout à fait basses. Dans des conditions favorables, le trajet se fait en deux mois et demi : mais il exige souvent trois mois, et il impose de rudes fatigues et de grandes privations aux voyageurs exposés à être attaqués et dépouillés par des bandes de brigands qui, dans ces contrées désolées et, en grande partie, inhabitées, vivent aux dépens des caravanes.

Aucun voyageur européen n'a encore parcouru la première partie de cette route, ni relevé la section comprise entre les sources de Hoang ho et le Saung tchou ou rivière Koutcha.

Grueber et d'Orville, en 1661, O. della Penna en 1717, Van de Putte en 1736 et les PP. Huc et Gabet en 1846 sont allés de Si ning au Mouroui oussou par la route du Kou kou nor, de Djung et du Bouha nor que Prjewalski a relevée lors de son premier voyage [1]. Du Mouroui oussou (Gués Dolon olon et Kou kou sair) ils ont probablement suivi jusqu'à Lhassa, l'un des itinéraires chinois dont nous parlerons tout à l'heure ; mais ni les notes de Grueber et d'O. della Penna, ni les intéressantes descriptions du P. Huc ne peuvent nous aider dans notre travail cartographique.

Nous savons que les travaux des Lama — 1709-1719 — ont servi à dresser la première édition de la carte des Tai Thsing et celle de d'Anville (1735) ; et nous avons déjà fait quelques observations générales sur son tracé de l'itinéraire chinois de Si ning à Lhassa par les sources de Hoang ho.

La rectification de la carte chinoise par les PP. Hallenstein et Benoist en 1760 n'a pas modifié ce tracé. D'ailleurs je ne vois pas de différences entre les cartes chinoises de cette époque et celles qui ont été

1. Avant de lire ce chapitre, il est bon de se rappeler ce qui a été dit (Ire P., ch. IV) sur le Tchaïdam septentrional.

TROISIÈME PARTIE

THIBET NORD-ORIENTAL

CHAPITRE XVII

PRÉPARATION DU TRAVAIL

Limites de la région cartographique du Thibet nord-oriental et cartes fondamentales (cartes 14, 15, 16). — Données exactes ou cadre de la carte de construction n° 19. — Rectification de l'itinéraire de Angirtakshia à Lhassa. — Principales remarques faites en comparant les cartes fondamentales.

LIMITES DE LA RÉGION CARTOGRAPHIQUE DU THIBET NORD-ORIENTAL, ET CARTES FONDAMENTALES. — Politiquement parlant, le titre de cette troisième partie eût été exact il y a deux cents ans[1]; mais, s'il ne répond plus aux divisions politiques du vaste territoire que nous allons étudier, il rappelle son origine thibétaine et peut être admis pour désigner la région *cartographique* qui comprend, outre le Thibet nord-oriental, la partie méridionale de la Mongolie et les parties des provinces

1. Voir dans l'Introduction « État historique du Thibet. »

sans indication de localités ou positions, une route entre le Toussoun nor et le point du Hoang Ho compris entre les lacs Oring et Djaring; et, sur la carte de Klaproth, nous trouvons un seul trait du même genre entre ce point et les gués Baka et Ike kou kou sair. Ces deux sections constituant dans leur ensemble la route la plus directe entre le Deloun nor et Baka kou kou sair (Cocosai), nous avons pensé qu'elles devaient représenter l'itinéraire du Wei tsang. Pour nous en assurer, nous allons chercher quelle position doit occuper, en longitude, le passage du Hoang ho de l'itinéraire du Wei tsang.

D'après cette longitude, nous verrons si ce passage se trouve à l'est de l'Oring nor, à l'ouest du Djaring ou entre les deux lacs, et par conséquent auquel des itinéraires A, B, C, D, doit être identifié celui du Wei tsang, le seul dont nous connaissions, d'après le texte, les noms de toutes les stations, et leurs distances en li.

L'itinéraire du Wei tsang entre Si ning et le col Solo ayant été rapporté entre les positions correspondantes déduites de l'itinéraire de Prjewalski (troisième voyage), nous connaissons la position de Kou kou koutor, sur le Hoang ho, à environ 33 milles à l'est du passage Solo. Notons maintenant qu'en faisant la somme des li entre Solo et Baka kou kou sair, on trouve : 1° 650 li entre Kou kou koutor et le passage du Hoang ho, et 2° 640 li entre le Hoang ho et Baka kou kou sair. Admettant que la valeur du li est à peu près la même pour les deux sections, toutes deux en steppes, la première traversant les monts Alak chan, et la deuxième les monts Bayen kara, nous pouvons dire que le passage du Hoang ho doit être placé sur la carte à la moitié de la distance entre Kou kou koutor et Baka kou kou sair, ce qui nous donnera à peu près la longitude. Quant à la latitude des lacs Djaring et Oring, elle est presque la même (de 34° 45′ à 35°) sur les trois cartes fondamentales (d'Anville, Klaproth et Taï Thsing). Etant donné les différences de latitude du Baka kou kou sair, des lacs Djaring et Oring, et de Si ning, sur ces trois cartes, la moyenne 34° 52′ nous paraît satisfaisante.

En conséquence, nous tracerons une ligne droite entre Kou kou

koutor et Baka kou kou sair (carte de construction n° 19), et en son milieu (M) nous élèverons une perpendiculaire M H jusqu'à la rencontre du parallèle 34° 52′. H sera donc le point de passage du Hoang ho. Si on porte ce point (34° 52′ et 95° 04′) sur les trois cartes fondamentales, on voit qu'il tombe entre les lacs Djaring et Oring; il y a donc toute probabilité pour que l'itinéraire du Wei tsang corresponde bien aux deux tracés indiqués dans le paragraphe D, c'est-à-dire pour qu'il passe entre les deux grands lacs.

Tracés successifs de l'itinéraire de Si ning a Kou kou sair, et rectification du Tchaïdam méridional. — Il faut maintenant tracer les détails de l'itinéraire entre Tsiang lo dabahan et le point H, et de ce point à Baka kou kou sair.

Or de Tsiang lo dabahan au point H il y a 102 milles sur la carte de construction n° 19 qui correspondent, d'après le texte de l'itinéraire chinois, à 650 li; d'où la projection horizontale de 1 li = 430 mètres. Cette valeur est certainement très forte; mais on comprend qu'il en soit ainsi, puisque la route est presque entièrement en steppes, facile, sans coudes, et que la projection horizontale du li se confond à peu près avec le li lui-même. On calculera donc avec cette valeur les distances intermédiaires de l'itinéraire chinois jusqu'au passage du Hoang ho.

D'ici à Baka kou kou sair, l'itinéraire indique 640 li, distance qui, sur la carte n° 19, est représentée par 140 milles, d'où la projection horizontale du li = 405 mètres, valeur encore assez grande bien qu'inférieure à la précédente. Cette différence est naturelle, car la projection horizontale du li doit être diminuée au passage de la chaîne du Bayen kara. Cette section ayant été calculée avec la valeur de 405 mètres pour le li, on a ainsi le tracé de tout l'itinéraire entre Si ning, le point H et Kou kou sair ou le Mouroui oussou.

Entre cet itinéraire et celui de Prjewalski allant de Si ning au Mouroui oussou par le Kou kou nor et Djung, nous avons rapporté tous les détails du tracé du Tchaïdam méridional qui se trouvent sur les

sans indication de localités ou positions, une route entre le Toussoun nor et le point du Hoang Ho compris entre les lacs Oring et Djaring ; et, sur la carte de Klaproth, nous trouvons un seul trait du même genre entre ce point et les gués Baka et Ike kou kou sair. Ces deux sections constituant dans leur ensemble la route la plus directe entre le Deloun nor et Baka kou kou sair (Cocosai), nous avons pensé qu'elles devaient représenter l'itinéraire du Wei tsang. Pour nous en assurer, nous allons chercher quelle position doit occuper, en longitude, le passage du Hoang ho de l'itinéraire du Wei tsang.

D'après cette longitude, nous verrons si ce passage se trouve à l'est de l'Oring nor, à l'ouest du Djaring ou entre les deux lacs, et par conséquent auquel des itinéraires A, B, C, D, doit être identifié celui du Wei tsang, le seul dont nous connaissions, d'après le texte, les noms de toutes les stations, et leurs distances en li.

L'itinéraire du Wei tsang entre Si ning et le col Solo ayant été rapporté entre les positions correspondantes déduites de l'itinéraire de Prjewalski (troisième voyage), nous connaissons la position de Kou kou koutor, sur le Hoang ho, à environ 33 milles à l'est du passage Solo. Notons maintenant qu'en faisant la somme des li entre Solo et Baka kou kou sair, on trouve : 1° 650 li entre Kou kou koutor et le passage du Hoang ho, et 2° 640 li entre le Hoang ho et Baka kou kou sair. Admettant que la valeur du li est à peu près la même pour les deux sections, toutes deux en steppes, la première traversant les monts Alak chan, et la deuxième les monts Bayen kara, nous pouvons dire que le passage du Hoang ho doit être placé sur la carte à la moitié de la distance entre Kou kou koutor et Baka kou kou sair, ce qui nous donnera à peu près la longitude. Quant à la latitude des lacs Djaring et Oring, elle est presque la même (de 34° 45′ à 35°) sur les trois cartes fondamentales (d'Anville, Klaproth et Taï Thsing). Etant donné les différences de latitude du Baka kou kou sair, des lacs Djaring et Oring, et de Si ning, sur ces trois cartes, la moyenne 34° 52′ nous paraît satisfaisante.

En conséquence, nous tracerons une ligne droite entre Kou kou

koutor et Baka kou kou sair (carte de construction n° 19), et en son milieu (M) nous élèverons une perpendiculaire M H jusqu'à la rencontre du parallèle 34° 52′. H sera donc le point de passage du Hoang ho. Si on porte ce point (34° 52′ et 95° 04′) sur les trois cartes fondamentales, on voit qu'il tombe entre les lacs Djaring et Oring; il y a donc toute probabilité pour que l'itinéraire du Wei tsang corresponde bien aux deux tracés indiqués dans le paragraphe D, c'est-à-dire pour qu'il passe entre les deux grands lacs.

Tracés successifs de l'itinéraire de Si ning a Kou kou sair, et rectification du Tchaïdam méridional. — Il faut maintenant tracer les détails de l'itinéraire entre Tsiang lo dabahan et le point H, et de ce point à Baka kou kou sair.

Or de Tsiang lo dabahan au point H il y a 102 milles sur la carte de construction n° 19 qui correspondent, d'après le texte de l'itinéraire chinois, à 650 li; d'où la projection horizontale de 1 li = 430 mètres. Cette valeur est certainement très forte; mais on comprend qu'il en soit ainsi, puisque la route est presque entièrement en steppes, facile, sans coudes, et que la projection horizontale du li se confond à peu près avec le li lui-même. On calculera donc avec cette valeur les distances intermédiaires de l'itinéraire chinois jusqu'au passage du Hoang ho.

D'ici à Baka kou kou sair, l'itinéraire indique 640 li, distance qui, sur la carte n° 19, est représentée par 140 milles, d'où la projection horizontale du li = 405 mètres, valeur encore assez grande bien qu'inférieure à la précédente. Cette différence est naturelle, car la projection horizontale du li doit être diminuée au passage de la chaîne du Bayen kara. Cette section ayant été calculée avec la valeur de 405 mètres pour le li, on a ainsi le tracé de tout l'itinéraire entre Si ning, le point H et Kou kou sair ou le Mouroui oussou.

Entre cet itinéraire et celui de Prjewalski allant de Si ning au Mouroui oussou par le Kou kou nor et Djung, nous avons rapporté tous les détails du tracé du Tchaïdam méridional qui se trouvent sur les

cartes fondamentales. Cette rectification différait en somme assez peu de celle qu'indique la carte n° 19. Voyons comment celle-ci a été obtenue.

En étudiant le tracé de l'itinéraire du paundit A. K. [itinéraire dont la direction générale est le sud entre Djung Zassak, le Hoang ho à l'ouest du Djaring nor, et Niamcho (Nia mou tso), près du Mouroui oussou], nous ne fûmes pas surpris de ses grosses erreurs de longitude. Nous en avions trouvé de 20 minutes au Thibet sud-oriental, entre les points de repère de Bathang et Lhassa ; de 30 minutes à Angirtakshia ; elles pouvaient bien atteindre ici 40 et même 48 minutes (soit 33 et 40 milles), car telles étaient nos différences entre Djung et l'extrémité occidentale du Djaring nor. En conséquence, loin de nous servir de base, l'itinéraire du paundit ne pouvait encore qu'être rapporté entre nos positions. Notre appréciation a été récemment justifiée par les résultats du quatrième et dernier voyage de Prjewalski, dont l'itinéraire se confond avec celui du paundit, de Djung au Djaring, et dont la carte place le passage du Hoang ho entre les deux grands lacs à 7 milles seulement dans le sud-sud-est de notre point H.

Nous venons de voir une fois de plus comment l'interprétation rigoureusement géographique des documents chinois permet de rectifier sans grande erreur les cartes antérieures, de s'apercevoir des erreurs des explorateurs modernes, et de désigner entre leurs tracés différents d'un même itinéraire celui qui doit inspirer le plus de confiance.

Bien que Prjewalski n'ait pas observé ici de longitudes, son itinéraire à l'estime reposant sur des latitudes calculées, devait être préféré au résultat de notre tracé approximatif. En conséquence, nous lui avons emprunté l'itinéraire de Djong au Djaring nor et le tracé des deux grands lacs. Notre point H s'est trouvé reporté à 7 milles dans le sud-sud-est et l'itinéraire chinois de Tsiang lo à Kou kou sair a été assujetti à cette nouvelle position.

Enfin, l'itinéraire de A. K. et celui de Prjewalski entre Djong et le Djaring[1] nous ont permis de reprendre le tracé des détails du Tchaïdam

1. La latitude de l'Alak nor est la même d'après les deux voyageurs.

méridional. Cette région, encadrée par les itinéraires de Si ning au Mouroui oussou par Djong et par le Djaring, se trouvait maintenant divisée en deux parties par l'itinéraire de Djong au Djaring. Nous avons eu ainsi un plus grand nombre de bases et de points de repère pour rapporter tous les détails des cartes de d'Anville, de Klaproth et des Tai Thsing. Obligé de sacrifier les détails secondaires, nous n'insisterons pas davantage sur la reconstitution cartographique de cette région qui se relie à la partie nord du Tcha-dam[1].

Rectification de l'itinéraire entre Ike kou kou sair te le Saung tchou (rivière Koutcha). — Depuis neuf ans nous avons étudié et corrigé plusieurs fois l'itinéraire chinois de Si ning à Lhassa. Les difficultés d'interprétation de la section orientale de cet itinéraire, difficultés dont nous venons de donner une idée, étaient peu de chose en comparaison de celles que nous rencontrâmes au début de notre reconstitution du tracé de la section occidentale, entre Kou kou sair et Lhassa, ou mieux Dam, fixée, depuis le voyage de Nain singh, à environ 50 milles au nord de Lhassa.

Nous n'avions alors aucun point de repère entre le Mouroui oussou et Dam. En outre, l'étude du Thibet sud-oriental nous ayant fait admettre que les positions géographiques de d'Anville étaient moins inexactes que celles de Klaproth, nous ne pensâmes pas tout de suite que cette règle pouvait avoir des exceptions, et notre premier tracé basé sur cette règle[2] se trouva surtout erroné dans la partie sud entre

1. Remarquons que l'étude du Thibet nord-oriental se réduit maintenant à celle des territoires qui s'étendent au sud de l'itinéraire de Si Ning à Kou kou sair et de la rivière Nam Sitou.

2. Nous avions ramené les positions principales de l'itinéraire de d'Anville à nos positions extrêmes de Kou kou sair et de Lhassa ; puis, les positions principales ainsi corrigées nous servant de points de repère, nous avions partagé l'itinéraire chinois en autant de sections calculées avec la projection horizontale du li qui en résultait. A ce propos, nous remarquerons que les distances de l'itinéraire chinois entre Dam, le Kara oussou et le Saung tchou ne s'accordent pas avec celles déduites de l'itinéraire du paundit A. K. Ainsi : de Dam au Kara oussou

l'Ike Nom khoun oubachi ou les monts Tangla et Dam, ce dont nous nous sommes aperçu en 1882 en étudiant la question spéciale des sources du Mékong et de la Salouen (Kara oussou) d'après les documents chinois. Cette étude nous ayant convaincu que les positions de Klaproth, d'accord avec la carte des Taï Thsing, étaient préférables à celles de d'Anville entre le Kara oussou et Lhassa, il fallut corriger en conséquence notre tracé de l'itinéraire chinois qui dut subir encore ici de petites modifications quand le voyage de Pjrewalski entre Angirtakshia et le Saung tchou, et du paundit A. K. entre Lhassa et Angirtakshia nous donnèrent, comme on l'a vu au chapitre XVII, la dernière rectification entre Dam et Mung dza, au confluent du Saung tchou et de la rivière d'Agra thod. Il ne restait donc plus à interpréter que l'itinéraire chinois de Mung dza à Kou kou sair. Sans entrer dans les détails[1] de l'interprétation de l'itinéraire chinois de Ike kou kou sair à Mung dza, nous remarquerons que sa longueur est de 1225 li, correspondant

l'itinéraire chinois donne 310 li qui se trouvent représentés sur la carte par 66 milles, soit 1 li = 394 mètres — et du Kara oussou au Saung tchou, l'itinéraire chinois donne 315 li représentés sur la carte par 44 milles, soit 1 li = 260 mètres. — Les deux routes, presque égales, dont l'interprétation d'après l'itinéraire chinois mettrait le Kara oussou par 31° 16′ au lieu de 31° 27′, différent d'un tiers d'après le paundit A. K. La valeur de la projection horizontale du li varie de plus de 100 mètres entre les deux sections, bien qu'elles n'offrent pas plus de difficultés (v. les cotes d'altitude), ne fassent pas plus de coudes et ne présentent pas plus de cols ou d'obstacles à franchir l'une que l'autre. Il semblerait même que le passage des monts Saung tchoung (entre le bassin de la rivière de Lhassa et celui du Kara oussou) dût être l'obstacle le plus sérieux sur le trajet des deux sections, et que la projection du li devrait être plus faible entre Dam et le Kara oussou qu'entre cette rivière et le Saung tchou, au lieu d'être plus grande de 100 mètres par li.

Nos premiers tracés entre le Saung tchou et Dam obtenus comme nous venons de l'expliquer diffèrent donc passablement du plus récent établi en combinant les données de Prjewalski et du paundit. Toutefois, il nous a paru utile de signaler la différence qui existe ici entre l'itinéraire A. K. et l'itinéraire chinois, et d'appeler l'attention des futurs explorateurs sur une question de détail que nous n'avons pas les moyens de trancher aujourd'hui.

1. On en aura d'ailleurs une idée par ce qui suit.

sur la carte à une distance de 182 milles entre les deux points extrêmes; d'où nous conclurons que la projection horizontale du li vaut en moyenne 275 mètres[1]. Cette route en pays montagneux, coupé de rivières et de ravins, doit présenter plus d'obstacles à la marche dans sa section sud traversée par la grande chaîne des Ike nom khoun oubachi, à laquelle appartient le Tang la, que dans sa section nord. Par suite, les distances doivent être calculées tout d'abord avec deux valeurs de la projection du li : l'une plus faible que 275 mètres dans la section sud, l'autre plus forte dans la section nord.

On peut certainement assimiler le passage de l'Ike nom khoun à ceux du Noub gang la, etc..., et prendre ici 240 m. pour le li; toutefois, comme nous ne pouvons trouver une valeur spéciale du li pour chaque étape de l'itinéraire chinois, nous admettrons que la section sud de l'itinéraire doit être calculée avec la moyenne entre 240 et 275 mètres : en chiffres ronds 260 mètres.

Ceci posé, nous déterminerons la position de l'Ike nom khoun, point principal le plus rapproché de nos points de repère. Sur les cartes fondamentales, l'Ike nom khoun se trouve à environ 30 milles de la source de la rivière Baïdou; et, sur cette petite distance, l'erreur ne doit pas être très forte. D'autre part, entre Ike nom khoun et Mungdza, il y a 285 li qui, à raison de 260 mètres, font 40 milles. Le point I de croisement de ces deux distances (carte n° 19) sera la position de Ike nom khoun; en tous cas, Ike nom khoun se trouve très probablement entre I et la position indiquée sur notre carte.

Il faudra maintenant tracer l'itinéraire du point I à Ike Kou kou sair en s'aidant du tracé des cartes fondamentales. Considérant les cartes de d'Anville et de Klaproth (cette dernière reproduisant exactement la carte des Tai Thsing), on voit que la distance à vol d'oiseau entre les positions de Ike nom khoun et Ike Kou kou sair est à peu près égale à celle de nos positions, bien que les latitudes, les longitudes et l'orienta-

1. Chiffre qui nous rappelle précisément les mauvaises routes du Thibet sud oriental où la projection du li varie entre 240 et 310 mètres.

l'Ike Nom khoun oubachi ou les monts Tangla et Dam, ce dont nous nous sommes aperçu en 1882 en étudiant la question spéciale des sources du Mékong et de la Salouen (Kara oussou) d'après les documents chinois. Cette étude nous ayant convaincu que les positions de Klaproth, d'accord avec la carte des Taï Thsing, étaient préférables à celles de d'Anville entre le Kara oussou et Lhassa, il fallut corriger en conséquence notre tracé de l'itinéraire chinois qui dut subir encore ici de petites modifications quand le voyage de Pjrewalski entre Angirtakshia et le Saung tchou, et du paundit A. K. entre Lhassa et Angirtakshia nous donnèrent, comme on l'a vu au chapitre XVII, la dernière rectification entre Dam et Mung dza, au confluent du Saung tchou et de la rivière d'Agra thod. Il ne restait donc plus à interpréter que l'itinéraire chinois de Mung dza à Kou kou sair. Sans entrer dans les détails[1] de l'interprétation de l'itinéraire chinois de Ike kou kou sair à Mung dza, nous remarquerons que sa longueur est de 1225 li, correspondant

l'itinéraire chinois donne 310 li qui se trouvent représentés sur la carte par 66 milles, soit 1 li = 394 mètres — et du Kara oussou au Saung tchou, l'itinéraire chinois donne 315 li représentés sur la carte par 44 milles, soit 1 li = 260 mètres. — Les deux routes, presque égales, dont l'interprétation d'après l'itinéraire chinois mettrait le Kara oussou par 31° 16′ au lieu de 31° 27′, différent d'un tiers d'après le paundit A. K. La valeur de la projection horizontale du li varie de plus de 100 mètres entre les deux sections, bien qu'elles n'offrent pas plus de difficultés (v. les cotes d'altitude), ne fassent pas plus de coudes et ne présentent pas plus de cols ou d'obstacles à franchir l'une que l'autre. Il semblerait même que le passage des monts Saung tchoung (entre le bassin de la rivière de Lhassa et celui du Kara oussou) dût être l'obstacle le plus sérieux sur le trajet des deux sections, et que la projection du li devrait être plus faible entre Dam et le Kara oussou qu'entre cette rivière et le Saung tchou, au lieu d'être plus grande de 100 mètres par li.

Nos premiers tracés entre le Saung tchou et Dam obtenus comme nous venons de l'expliquer diffèrent donc passablement du plus récent établi en combinant les données de Prjewalski et du paundit. Toutefois, il nous a paru utile de signaler la différence qui existe ici entre l'itinéraire A. K. et l'itinéraire chinois, et d'appeler l'attention des futurs explorateurs sur une question de détail que nous n'avons pas les moyens de trancher aujourd'hui.

1. On en aura d'ailleurs une idée par ce qui suit.

sur la carte à une distance de 182 milles entre les deux points extrêmes ; d'où nous conclurons que la projection horizontale du li vaut en moyenne 275 mètres[1]. Cette route en pays montagneux, coupé de rivières et de ravins, doit présenter plus d'obstacles à la marche dans sa section sud traversée par la grande chaîne des Ike nom khoun oubachi, à laquelle appartient le Tang la, que dans sa section nord. Par suite, les distances doivent être calculées tout d'abord avec deux valeurs de la projection du li : l'une plus faible que 275 mètres dans la section sud, l'autre plus forte dans la section nord.

On peut certainement assimiler le passage de l'Ike nom khoun à ceux du Noub gang la, etc..., et prendre ici 240 m. pour le li ; toutefois, comme nous ne pouvons trouver une valeur spéciale du li pour chaque étape de l'itinéraire chinois, nous admettrons que la section sud de l'itinéraire doit être calculée avec la moyenne entre 240 et 275 mètres : en chiffres ronds 260 mètres.

Ceci posé, nous déterminerons la position de l'Ike nom khoun, point principal le plus rapproché de nos points de repère. Sur les cartes fondamentales, l'Ike nom khoun se trouve à environ 30 milles de la source de la rivière Baïdou ; et, sur cette petite distance, l'erreur ne doit pas être très forte. D'autre part, entre Ike nom khoun et Mungdza, il y a 285 li qui, à raison de 260 mètres, font 40 milles. Le point I de croisement de ces deux distances (carte n° 19) sera la position de Ike nom khoun ; en tous cas, Ike nom khoun se trouve très probablement entre I et la position indiquée sur notre carte.

Il faudra maintenant tracer l'itinéraire du point I à Ike Kou kou sair en s'aidant du tracé des cartes fondamentales. Considérant les cartes de d'Anville et de Klaproth (cette dernière reproduisant exactement la carte des Tai Thsing), on voit que la distance à vol d'oiseau entre les positions de Ike nom khoun et Ike Kou kou sair est à peu près égale à celle de nos positions, bien que les latitudes, les longitudes et l'orienta-

1. Chiffre qui nous rappelle précisément les mauvaises routes du Thibet sud oriental où la projection du li varie entre 240 et 310 mètres.

CHAPITRE XIX

AUTRES ROUTIERS CHINOIS ENTRE SI NING ET LHASSA ET RECTIFICATION DE LA PARTIE OCCIDENTALE DE LA CARTE DU THIBET NORD-ORIENTAL

Itinéraire de la carte des Taï Thsing, de Si ning à Lhassa. — Itinéraire du Si tchao tou, de Lhassa à Si ning. — Notes sur deux autres routiers mongols et chinois. — Bassin supérieur du Mouroui oussou en amont de Kou kou sair; partie méridionale. — Bassin supérieur du Mouroui oussou; partie septentrionale (sources du Kin cha kiang). — Limite des erreurs de notre tracé. — Documents sur le bassin du Kara oussou en amont de son confluent avec la rivière de Sok dzong. — Tracé de la partie occidentale du bassin du Kara oussou (sources de la Salouen). — Premier tracé du bassin du Kara oussou entre l'itinéraire de Lhassa et Sok dzong. — Erreurs probables du premier tracé du Kara oussou; différences essentielles avec les cartes fondamentales.

Itinéraire de la carte des Tai Thsing. — Nous avons rectifié tout d'abord l'itinéraire du Wei tsang tou tché sur lequel on a plus de renseignements que sur les autres. La rectification que nous en avons faite facilitera dans une certaine mesure l'interprétation des autres itinéraires chinois entre Si ning et Lhassa[1].

Examinons en premier lieu celui qui est tracé sur la carte des Tai Thsing[2]. Dans le sud du Kou kou nor, il passe sur le territoire des

1. Plusieurs stations de ces itinéraires n'existent peut-être plus actuellement; mais il n'est pas inutile d'en déterminer la position approchée, car cela pourra faciliter la lecture des ouvrages chinois relatifs au Thibet et celle des ouvrages thibétains de géographie et d'histoire quand on en aura fait la traduction.

2. Klaproth a reproduit sur sa carte (n° 15) le tracé chinois de l'itinéraire, mais sans indiquer les localités.

Hochot, à une quinzaine de milles à l'ouest du Hoang ho, et il se confond avec l'itinéraire du Wei tsang, entre le passage Solo et Tomen koudjou, au sud du Toussoun nor. La section suivante de l'itinéraire part de Tomen koudjou et se continue par : Artanobok, Olosoutchouei, Tong nang, Ma tchou kamar, Ya ko taping, Pinibar, Yeko siri (Ike sirik ?), Si la houtchour et Pomotou koutor, à l'extrémité orientale du Djaring nor.

N'ayant aucune indication sur la courbe que paraît décrire cette section entre les lacs Toussoun et Djaring, nous ne l'avons pas reproduite sur notre carte. La carte chinoise n'indique pas la liaison entre cette section de l'itinéraire et la suivante ; mais on peut admettre que, de Pomotou koutor, la route longe le Djaring et traverse le Hoang ho, soit à l'est, soit à l'ouest du lac.

L'itinéraire qui part de l'extrémité orientale de l'Oring nor contourne ce lac par le sud jusqu'au gué Djak (Tchak tokoun) dont la position sur la carte chinoise est indiquée entre les rivières Olokou et Tourgen, et que nous supposons sur celle-ci. Du gué Djak, l'itinéraire se dirige presque en ligne droite vers l'ouest pour couper le Mouroui oussou à environ 14 milles au sud du Baka Kou kou sair. Nous avons dit que ces stations étaient : Lama tologai, Kou kou kiong ha, Lakomto, Song tchan lasa, Tomalong, Che ousoumdo, Lama talogai, Rabdzégorbou, Rabdoun, Tchougoubou et Ranigongdou.

Or, en considérant la partie de la carte chinoise comprise entre les lacs Djaring, Oring et Kou kou sair, on voit que, par suite de l'erreur de longitude commise sur ce dernier point ou sur le Mouroui oussou — erreur de près d'un degré — la distance s'est trouvée réduite d'environ 35 milles ; et nous sommes porté à croire que le premier « Lama tologai » de l'itinéraire ci-dessus, au lieu d'être près du gué Djak comme l'indique la carte chinoise, s'en trouve à 35 milles dans l'ouest. Cet itinéraire pourrait donc être tracé, croyons-nous, comme nous l'indiquons sur la carte n° 19. Toutefois, nous nous sommes borné à en tracer la direction générale sur la feuille 2, en plaçant les trois dernières stations : Rabdoun, Djougoubou et Ranigongdou d'après leurs distances au Mouroui oussou et à Baka Kou kou sair.

A l'ouest du Mouroui oussou, cet itinéraire et celui du Wei tsang sont tous deux tracés sur la carte des Taï Thsing, et par conséquent nous avons pu rapporter aux positions rectifiées de l'itinéraire du Wei tsang celles du nouvel itinéraire dont les principales stations sont : Tadzando — Dougbouro, presque aux sources de la Gorghi (Mékong) — gué Kara oudjour (aux sources de l'Ike Akdam) — Tang la Baïn garmou, près du Saung tchou (riv. Boukchak), et — Tchounakan ou Tchonokor, point où l'itinéraire rejoint celui du Wei tsang. Bien que ce travail ne soit pas aussi facile en pratique qu'en théorie, quand on veut tenir compte à la fois des rapports de distance des stations entre elles et de celles-ci à l'itinéraire du Wei tsang, nous passerons sur ces détails de construction. Remarquons seulement que, sur la carte des Tai Thsing, la distance des deux itinéraires varie entre 10 et 30 milles depuis le Mouroui oussou jusqu'au Saung tchou. Par suite, les erreurs que nous avons pu commettre sur le tracé de Tadzando à Tchonokor ne peuvent guère dépasser cinq ou six milles par rapport aux positions de l'itinéraire entre Ike kou kou sair et Tchonokor.

A partir de Tchonokor les deux itinéraires se confondent jusqu'à Tchou garmou, station située au sud de la rivière Youk. D'ici l'itinéraire du Wei tsang, suivi en sens inverse par le paundit A. K., passe à l'est du lac Chibou nor et franchit le col Sang tchoung la pour aboutir à la haute vallée du Kouiton sirik, tandis que l'itinéraire de la carte des Tai Thsing passe à l'ouest du Chibou nor, et se dirige au sud-ouest entre le Tengri nor et le Dam tchou, au sud de la chaîne Niang tsin tang ra. Pour le moment, nous tracerons cette section en supposant que d'Alamomik, l'itinéraire vient rejoindre le Dam tchou, et se confond ici avec l'itinéraire de Nain Singh[1] qui longe le Djong tchou, franchit la passe de Daknak et suit la rivière de Yang ba dzian jusqu'à son confluent avec la rivière de Lhassa. Le point de la carte chinoise que nous identifierons avec Dak nak la se trouvant à environ 15 minutes à l'est de Yang

1. Rappelons qu'en 1874, Nai Singh ayant longé les rives septentrionales et orientales du Tengri nor (reconnues en 1871 par le paundit D) se rendit à Dam en traversant le col de Largan.

ba dzian, nous placerons approximativement par 30° 07′ et 88° 05′ la ville de Yang ba dzian, position sur laquelle nous reviendrons dans la IVe partie (Thibet occidental).

Itinéraire du Si tchao tou. — La traduction manuscrite de cet itinéraire entre Lhassa et Si ning nous a été communiquée par M. Deveria. Malheureusement, ce routier n'indique ni les directions ni les distances des stations.

A titre de renseignements qu'on pourra mieux utiliser plus tard, voici le texte de M. Deveria. Nous mettons en regard la transcription des noms chinois suivant le système de Klaproth, et nous ajoutons quelques remarques.

Etapes de l'itinéraire du Si tchao tou :

Lhassa	Lhassa
1 **Sa mou to**	Samdo
2 **Kia li tcha mou**	Giaridjam
3 **Kia tchong**	Giadjong
4 **Loueng tchou tsong**	*Loundjoubdzong*
5 **Cha lien to** et **Mont Tcha la**	Djarindo et Mont Dja la
6 **Peng to** et **Mont Ta long**	*Poumdo* et Mont Darong
Ces 6 étapes se trouvent sur le territoire dépendant du Thibet ultérieur.	Ces 6 étapes dépendent de la province de Oui.

Rem. (à suivre sur la feuille 2 de l'atlas). — De Lhassa à Poumdo cet itinéraire se confond avec celui que nous avons tracé sur notre carte. Dja la est évidemment le col Djak ou Chak la.

7 **La kang tong**	La gang dong
8 **Tso lo ting**	Djoroding
9 **Na long korma** et **Mont Tcho tzé.**	Marong gorma et Mont Djodzé
10 **Tchong la kou**	Djong rak
Ces 4 étapes se font sur le territoire dépendant du Houtouktou de Hou tching.	

Rem. — Ces 4 stations se trouvent dans le bassin de la rivière Dam ; mais nous ne pouvons les identifier avec aucune des localités que nous connaissons.

11 **Kou oua tchou** et passage du **Mont Langli**	Koudjou ?

12 **Tcha mou tchou** et passage de la rivière **Yuko**	Djam tchou ? et rivière Youk
13 **O to pou la ko**	Odoboulak
14 **Kara oussou** (il s'y trouve le chef d'un camp.)	*Kara oussou*
15 **Pa lou** et passage de la rivière **Tcha tchou**	Barou ou Balour
16 **Tso ma la** et passage de la rivière **To na**	*Chomara* (lac)
17 **Tcha tsang**	Dja djang ou Tadjang

Ces 7 étapes se font sur le territoire de Kara oussou.

Rem. — Une section de l'itinéraire a peut-être été oubliée ici. Il n'est guère possible qu'il n'y ait que 8 étapes entre Poumdo et Kara oussou quand il y en a 6 de Lhassa à Poumdo. S'il n'y a pas eu oubli, les étapes n'ont plus la même longueur moyenne. En tout cas, nous ne pouvons identifier les stations 11, 12, 13. — Palou rappelle le nom du canton de Balour qui se trouve sur le Kara oussou ; Palou ou Balou peut aussi être un village situé entre le Kara oussou et le lac Chomora.— La rivière Tcha tchou est sans doute un affluent de droite de la rivière qui descend du lac Chomora au Kara oussou.

18 **Tchou na kan** et passage du **Mont Tcha tsang**	*Tchou na gan* ou Tchou nokor
19 **Sou mou to** et passage du **Mont Kia pen o lo**	Soumdo et Giabounoro
20 **Siang ti** et passage de la rivière **Cha ko tchou**	Siangdi et rivière Chak

Ces trois étapes se font sur le territoire de la tribu thibétaine des

Po tchang kong tchouk na mou kié.	Botchang gong djouk nam gié

Rem. — L'itinéraire paraît se confondre avec celui du Wei tsang jusqu'à Tchou no kor (Tchou na kan); et d'ici au Mouroui oussou, il se confond avec l'itinéraire de la carte des Taï Thsing — Gia bounoro est évidemment Gia boun ri — Siang li, une localité près de la rivière Chak ou Bouk chak — Bo tchang gong djouk nam gié : tribu établie entre le lac Chomora et la rivière Bouk chak, cours inférieur du Saung tchou ou rivière Koutcha.

21 **Tcha kor pou**	Dja garbou
22 **Peng tchou tcha**	Boun tchou ka
23 **Ni kou la**	Nik la
24 **So ko tchou tcha** (tcha ou ka final indique un poste).	poste de la rivière Sok
25 **Tang la**	Tang la

Ces 5 étapes se font sur le territoire de la tribu thibétaine des Po tchang Pi wou lang kor.

Rem. — Ces stations se retrouvent facilement sur la carte, à l'exception de Djagar bou qui doit être sur la rive gauche de la rivière Chak. — Le Tang la occidental a été franchi par Prjewalski et le paundit A. K. Le Tang la central ou Ike nom khoun fait partie de l'itinéraire du Wei tsang que les PP. Huc et Gabet ont dû franchir. Le Tang la de cet itinéraire, ou Tang la oriental, est le même que celui de l'itinéraire de la carte des Tai Thsing. — Botchang Biwoulanggar : tribu établie entre les rivières Bouk chak et Sok.

26 **Pi pa lou yu**	Biba tchou long tou ?
27 **Ting kou ma li**	Akdam tchou mori ?
28 **Pa ko an ta mou**	Baka Rtan houa ? (Baka Akdam)
29 **I Ko an ta mou**	*Ike Akdam*

Ces 4 étapes se font sur les pâturages du chef Pou mou pako kié qui relève de Si ning. Boum baka gié chef relevant de Si ning.

Rem. — Bien que les noms de la deuxième colonne relevés sur la carte des Tai Thsing ne soient pas la transcription des noms de la première colonne, nous croyons pouvoir identifier les positions : de même pour les stations 30, 31 et 32.

30 **To louen pa tour**	Do lon batour
31 **Mi to**	Mito
32 **San in Kou pen**	Saïn kouba khoun
33 **Na mou ki**	Nam Gi ou Namki
34 **Tcha tsang sou mou to**	Dja ou Tadzang soumdo (Tadzang do)

Ces 5 étapes se font à travers les pâturages du chef Di li lou oua qui relève de Si ning. Di ri roua

Rem. — Entre les stations 32 et 35, c'est-à-dire entre les lacs Saïn kouba khoun et Kou kou sair, le Si tchao tou n'indique que deux stations. Peut-être faut-il voir dans Nam ki ou Nam ghi une station située aux sources de la Gorki (Mékong), et dans Tcha tsang le passage du Mouroui oussou un peu à l'est de Tadzang. En spécifiant que, depuis le Tang la, les territoires dépendent de Si ning, le Si tchao tou confirme bien le tracé de la frontière du Thibet indiquée sur notre carte d'après la carte des Tai Thsing.

35 **Ko ko sari**	*Cocosaï ou Kou kou sair*
36 **Tche kouei to**	

Rem. — Entre les étapes 35 et 56 (Kou kou sair et Tomen koudjou, au sud du lac Toussoun qu'on peut considérer comme la source sud-orientale du Tchaïdam), nous ne pouvons suivre cet itinéraire. Nous reconnaissons plusieurs noms ; mais nous ne saurions identifier les positions qu'ils représentent avec leurs homonymes. Il est évident, par exemple, que nombre de points différents sont appelés Bayen kara, Kota tsou tsi lao, etc... Ce qui est certain, c'est que l'itinéraire va de Kou kou sair à la plaine Odoun Tala ou Gorma thang, à l'extrémité nord-ouest du Djaring ; et que, sur ce trajet, on trouvera le territoire de Yu chou qui s'étend à environ un degré à l'est de Kou kou

saïr, puis le territoire de Niamcho qui s'étend au sud du Djaring jusqu'au Mouroui oussou (Kin cha kiang).

37 **Tchou na kan,** passage des 7 cours d'eau de Tche tchou ou Po tchou appelé aussi Ka toun ko lei.

Rem. — Les 7 cours d'eau de Tche tchou sont probablement les rivières du bassin de la Tourkatou, affluent de gauche du Mouroui oussou. Radoun ou Katoun kolei est un des noms que les Mongols donnent à cette partie du Hoang ho. Faut-il voir dans Ka toun une corruption du nom de la rivière Tourkatou, ou de quelque terme géographique mongol, manchoud...? Ko lei paraît être une mauvaise transcription de Po rei, Po lei,..... noms thibétains du Mouroui oussou. (Voir chap. II les différents noms du Mouroui oussou (Kin cha kiang) et, chap. XVIII, une note sur les noms du passage « Dolon olom ».

38 **Tchou mar**	Tchou mar
39 **Li pou la kang**	Riblagang
40 **SSe ou sou mou to**	Soumdo
41 **Ko pa wen pou**	Goba wen bou ?
42 **La ma long**	Lama long
43 **Bayen kara**	Bayen kara

Ces 9 étapes se font à travers les pâturages du chef des tribus de Yu chou.

44 **Ko ka**	Goga
45 **Lama to long kou**	Lama tolong gou
46 **Kota sou tche lao**	Kota sou tsi lao
47 **Korma tang**	*Gorma tang*

Ces 4 étapes se font à travers les pâturages du chef Nia mou tso to ma.

Rem. — De l'extrémité N.-O. du Djaring jusqu'à Tomen koudjou cet itinéraire passe probablement au nord de celui du Wei tsang.

48 **Lama tchok tcho**	Lama djok tchou
49 **Tso ni par**	Tso ni bar
50 **Lani par**	Lanibar
51 **Tchak ta tchang**	Djak Tadjang
52 **Mar tchou tcha mou**	Martchou djam
53 **Lipou**	Ribou ?
54 **Cha pa r tou**	Chabar tou
55 **Ko pa ko tchong**	Goba godjong ou Gobak tchong

Ces 8 étapes se font sur un territoire inha-

bité. Entre Lipou et Chapa rtou on passe par Touk tang (eaux chaudes) dont le territoire est plat. Il s'y trouve des herbages empoisonnés. Aussi ne voyage-t-on que la nuit en ayant soin de museler les chevaux.

56 **Temen kou tchou**	*Tomen koudjou* (station au sud du Tous-soun nor).
57 **Mar tsing lani**	Lanibar ?
58 **Toulei nour**	lac *Doure nor* ou Deloun nor
59 **Ari tang tsuan**	?
60 **So hou la kang**	?
61 **Te r toun**	?
62 **Kang ang la**	?
63 rivière **Ya ma tou**	Imatou

Ces 7 étapes se font à travers les pâturages du Zassak Tchou lei ma tcha pou. — Tchoure matchab

64 **Cha la tou**	Chala tou
65 rivière **Koun ko r ki**	Gorghi ou *Goun erghi*
66 **Tchou r lang tchang ko**	?

Ce territoire dépend du Beile (prince) Tsik jan té

67 **Yen ta lou**	Inder tou ?
68 **Ka to la**	Ka tao lab
69 **Tcha han o po**	Tchagan obo
70 passage d'une montagne — territoire du Beile Tcheng lei	?

71 **O yor to lo kai**	Oyor tologai
72 **O r tchou**	Or tchou
73 **Ge ya la.** Territoire du duc Ken toun.	*Ge ya la*
74 **Ni ya mou ki**	Ni yam ki
75 **Tong kor**	*Tongkor*

Où l'on entre sur le territoire de la Chine proprement dite.

Rem. — A partir de Temen koudjou, cet itinéraire se confond probablement avec celui de la carte des Taï Thsing, bien que toutes les stations ne puissent être reconnues.

A Ge ya la, au sud-est du Kou kou nor, l'itinéraire rejoint celui du Wei tsang qui, par Achhan et Tong kor (Donggar), aboutit à Si ning.

L'auteur du Si tchao tou indique encore une variante entre les stations 20 (Si ang ti ou riv. Boutchak) et 37 (Tchou na kan) ; et il ajoute que cette voie doit être suivie préférablement quand les pluies sont trop abondantes. Cette voie passe par Siang ti, Komar, rivière Namki, Mien tchou, La tsa (sur le territoire des Gordjab-sang de la bannière des Atcha), Tang tchou, *Tang la* (col situé probablement encore plus à l'est que le Tang la oriental), La tsai kori, Kang la tchouka, Tche tchou, Ribo, *Tcha tchou ka, Mito,* Tcha na kong, Tong pou ly ye (*Dong bou ri ?*), Tong kouo, Tor, Limar tchou tong han, Kiri kia mou na, Che kou kouo maï, Tsi hong (pays inhabité depuis le Tang la) et Tchou na kan. A l'exception des mots que nous avons soulignés, ces noms nous sont inconnus et représentent sans doute de simples haltes ou campements.

Tenant compte de la remarque que le pays parcouru est généralement inhabité et que l'itinéraire doit être suivi à l'époque des grandes pluies, nous pensons qu'il range d'aussi près que possible les sources mêmes des rivières Akdam, Gorghi, etc..., passant ainsi à l'est de l'itinéraire de la carte des Tai Thsing.

Notes sur deux autres routiers mongols et chinois. — Cet ouvrage était terminé quand nous avons eu connaissance des deux articles suivants intitulés : l'un « Routier des Mongols entre Ourga et Lhassa » traduit en russe par M. Chichmaref ; l'autre « Route de Si ning à Lhassa » traduit en russe par M. Ouspexky[1].

Routier des mongols entre Ourga et Lhassa. — Cet itinéraire[2], qui a été suivi par une ambassade thibétaine, entre dans la province chinoise de Kan sou à San yan tchen [37° 30′ et 101° environ] près de la grande muraille, point à partir duquel on peut le suivre sur la f^le 2 de l'atlas. Il passe par Soun chan, Si ning, longe la rive septentrionale du

1. Voir Bibliographie, cl. V. Traductions françaises manuscrites de M. Lemosof.
2. Il donne seulement les noms des stations sans indication des distances ni des directions.

Kou kou nor, traverse les monts Bourkhan bouddha et Chouga et se confond ainsi avec les itinéraires du P. Huc et de Prjewalski jusqu'aux environs du lac Bouha nor. Jusque-là, tous les noms se retrouvent sur notre carte, et il n'y a aucun intérêt à les rappeler. Nous copions maintenant la section suivante[1] « à partir du petit lac (probablement « le Bouha nor). On passe par la source Solongho — Kongar — Koni- « tounchara, campement de nuit près de la source — la chaîne des « Bayen kara — Tsagan obo dou. Sur cette étape on traverse une « rivière assez grande et rapide appelée Galdzour oulan Mouren [pro- « bablement un affluent du Namsitou, branche nord du Mouroui oussou « ou Kin cha kiang]. — Tsagan tologai, près de la rivière Mouroui « oussou [ce doit être, non le Mouroui oussou lui-même, mais le Nam « Sitou] — Bourkhan boussou — Mont Lama tologai [ne pas confondre « avec les Lama tologai qui sont dans le sud et le sud-ouest du « Djaring nor] — Kou kou tchilou [probablement Kokosili] près de « la rivière Mouroui oussou [probablement le Kanchik, affluent du « Mouroui oussou] — Doumbir, sur le Mouroui oussou [probable- « ment sur un affluent de ce fleuve] — Noub chitou oulan mouren « [probablement la Toktonai] — Mouroui oussou [probablement le « gué Gourkha] — Mont Atag Khartsag [près d'Atag apchiga] ». A partir d'ici l'itinéraire se confond avec celui que nous connaissons jusqu'à Lhassa.

Nous présumons donc que, des environs du lac Bouha nor, la section que nous avons copiée va rejoindre, sur le Nam Sitou, le plus oriental des deux itinéraires de Prjewalski lors de son troisième voyage; ou bien, qu'entre le Nam Sitou et le gué Gourkha, il suit d'assez près la rive gauche du Mouroui oussou.

Route de Si ning fou a Lhassa. — Cet itinéraire, qui ne répond guère à son titre, donne les noms des stations et leurs distances rela-

1. Nous mettrons entre parenthèses nos propres observations.

tives en li : La traduction est incomplète et présente de telles lacunes que l'interprétation n'en est pas très facile[1].

« De Si ning il y a 150 li jusqu'au camp de Kara kouto (près de « Achhan).

« A 20 li du camp se trouve la rivière Kha chi kha ou Achikhan « (Achhan). La route se partage en deux branches, dont l'une va au « nord et l'autre au sud. Celle du nord a une longueur de six jours de « marche, celle du sud, cinq jours ; après quoi les deux branches se « réunissent.

« De Achhan (*route du nord*) il y a 60 li jusqu'à Kan bou tan, loca- « lité au nord-ouest des monts Tchagan tologai ; puis la route longe la « rive nord du Kou kou nor — 70 li jusqu'à Ala oute — 70 li à Kha tou « — 70 li jusqu'à Mok hor — 50 li jusqu'au défilé Kha tou occidental « — 60 li jusqu'à Nughe tou. [Il n'y a pas de doute ici que cette route, « partant de Ach han, longe les rives orientale et septentrionale du « Kou kou nor[2] pour aboutir à Nughetou, qui est probablement le « col de Nou kou tou ou Nougoutou daba, à environ 20 milles à l'ouest « du Kou kou nor].

« De Achhan (*route du sud*) il y a 50 li jusqu'à Bayan nor — 50 li « jusqu'à Khaboukh — 50 li jusqu'au lac Sini nor — 60 li à Goun kha « nor, à plus de 200 li dans le sud du Kou kou nor ; la route va à « l'ouest — 60 li jusqu'à Nughetou, où les routes nord et sud se « réunissent. »

[Il est évident que cette branche sud de la route s'écarte de l'itinéraire direct de Lhassa, qu'elle se dirige à l'ouest et même au nord-ouest pour aller à Nughetou ou Nougoutou. Le Sini nor est peut-être le

1. Les observations placées entre parenthèses résultent d'une simple lecture de ce document que nous n'avons pas eu le temps d'étudier à fond.

2. La localité « Mokhor boulak » est placée sur notre carte plus à l'ouest que ne l'indique cet itinéraire ; mais il faut tenir compte que des campements ou villages de ce genre peuvent se déplacer facilement. D'autre part, Mokhor et Mokhor boulak peuvent ne pas être le même point.

Siué nor ou lac de glace. En tout cas, les deux itinéraires nord et sud entourent le Kou kou nor et se rejoignent dans l'ouest de ce lac.

L'itinéraire donne ensuite : « 60 li jusqu'à Chirete — 60 li jusqu'aux « Imate, Yamate, montagnes d'où sort une rivière de même nom qui « coule dans le Khouan khé. Imate se trouve au sud-ouest du Kou kou « nor, à un peu plus de 500 li — 50 li jusqu'aux monts Den nour tey, « situés sur le bord sud-est du Tsiaktou, à son confluent avec le « Khouan khé; la route s'engage donc vers l'ouest. »

[Il est évident qu'entre Nughete ou Nougoutou et Imate il y a une lacune considérable dans le texte. Pour le comprendre, il suffit de lire cet itinéraire dans l'ordre inverse ; car nous reconnaissons le Khouan khé (Hoang ho), le Tsiaktou (Kiaktou ou Tourgen), Den nour tey (Teng nour tai), et Imat (Imatou et rivière Imatou ou Goun erghi). Imatou, près du confluent de Hoang ho avec la rivière Goun erghi, se trouve en effet à environ 60 milles ou plus de 500 li du Kou kou nor; et comme il n'y aurait que 60 li de Imat à Chirete, et 60 li de Chirete à Nughete, nous voyons bien que la traduction russe doit présenter une grosse lacune entre Nughete et Chirete. On peut encore supposer que la lacune se trouve entre les monts Imate, source de la rivière d'Imatou, et le village d'Imatou. Enfin la distance de 50 li entre Imatou et les monts Teng nour tey est beaucoup trop faible; et il doit y avoir encore ici une lacune dans le texte de l'itinéraire].

Suite et fin de la traduction de l'Itinéraire. — « 60 li de Den- « nour tey à Houloun oussou — 70 li au lac Diélé — 70 li à Diélé « boulak — 60 li à Bilutou goou — 60 li à la vallée de l'Aloun tal, « petit ruisseau — 70 li à Solima[1], une des sources du Khouan khé

1. On ne saurait fixer la position de Solima d'après un itinéraire qui paraît être tronqué ou très incomplet. Klaproth a indiqué un Gourban Salimal à l'extrémité occidentale du Djaring nor. Sans identifier encore Solima et Salimal, — bien que ces noms soient les seuls du même genre dans toute la région, — nous nous rappellerons plus tard que cette ou ces localités se trouvent aux environs des deux grands lacs Djaring et Oring. (V. chap. xxiii.)

« — 60 li à Gachoun obodou — 60 li à Tzié kénor — 50 li à Khamak « halutai — 50 li à Kara oussou qui est au nord des campements « des nomades Nian mou tzo, et au sud de la mer des étoiles ou Odoun « tala — 60 li à Oulan koli, au sud de l'Odoun tala — 60 li à Altaikï, « au sud de l'Odoun tala — 60 li à Lama tologai, où l'on rejoint la « route de Lhassa. »

[Le lac Diélé est peut-être le Doulei ou Deloun nor. Les noms de plusieurs autres stations nous rappellent des localités connues; mais — sauf pour l'Odoun Tala — les ressemblances de noms ne sont pas un indice suffisant pour identifier les positions dans une région où il existe un grand nombre de localités homonymes. Le texte de cette section paraît être aussi tronqué que celui de la précédente. Ce qu'il y a de certain, c'est que l'itinéraire aboutit à la plaine Odoun tala et rejoint la route de Lhassa près d'un Lama tologai situé dans le sud-ouest du Djaring nor; localité qu'il ne faut pas confondre, comme le traducteur russe, avec son homonyme du routier des Mongols, entre Ourga et Lhassa].

Bassin supérieur du Mouroui oussou en amont de Kou kou sair; partie méridionale. — Ayant examiné les documents chinois (cartes et textes) sur les routes de Si ning à Lhassa, et les ayant utilisés sur notre carte, nous allons en finir avec la région occidentale du Thibet nord-oriental, région qui comprend le bassin supérieur du Mouroui oussou et celui du Kara oussou. Outre les documents déjà examinés (itinéraires de Prjewalski, du paundit A. K., cartes et itinéraires chinois), nous aurons recours au texte de la géographie du Thibet du Tai Thsing i tong tché que, par abréviation, nous appelons la Géographie chinoise.

Considérons d'abord la partie du bassin du Mouroui oussou comprise entre le Tang la occidental, le gué Gourkha, le cours du fleuve, de Gourkha à Dolon olon et de Dolon olon à Kou kou sair et Tadzando, l'itinéraire de Tadzando au Tang la oriental, et la chaîne de l'Ike nom khoun entre les deux Tang la. Nous avons conservé à peu près le tracé du fleuve entre Gourkha et Dolon olon tel que l'indique la carte

du voyage de Prjewalski, et le reste du périmètre a été rectifié comme nous l'avons vu. Ce périmètre et l'itinéraire de Kou kou sair à Ike Nom khoun qui partage le territoire inscrit en deux parties nous ont servi de bases pour rapporter les détails de la carte des Tai Thsing. Toutefois, nous avons un peu modifié les résultats ainsi obtenus en tenant compte des renseignements fournis par la géographie chinoise, dont les plus intéressants concernent la rivière Akdam et les principales chaînes de montagnes.

Le nom du plus grand affluent du Mouroui oussou dans cette région aurait — d'après Klaproth — une signification que les voyageurs feront bien de ne pas oublier; car, en mongol « Akdam gol » signifierait « une rivière dont il ne faut pas boire l'eau trouble ». Au nord de l'Ike Nom khoun deux petits lacs donnent naissance à deux ruisseaux qui se réunissent et coulent au nord-est, à travers la plaine Tomen Tala, sur une longueur de 100 li[1] avant de rejoindre l'Ike Akdam qui vient droit de l'est. Un peu en aval, l'Ike Akdam reçoit à gauche le Baka Akdam qui vient de l'ouest, puis il va se jeter à 300 li de là dans le Mouroui oussou. De la chaîne des Nom khoun oubachi ou Tang la se détachent à environ 300 li à l'est les monts Gorghi dzagar qui séparent les affluents du Mouroui oussou de la source principale du Mékong dont nous parlerons plus tard. Au nord des monts Gorghi se trouve le Sain kouben et les Dongbouri dont le Koutsin et le Dombourtou semblent être les ramifications au nord et au nord-ouest.

Bassin supérieur du Mouroui oussou, partie septentrionale (source du Kin cha kiang). — La région située à l'ouest de la précédente, ou à l'ouest des itinéraires de Prjewalski et du paundit A. K. entre le Tang la et Angirtakshia, région qui forme l'extrémité sud occidentale de la Mongolie et comprend les sources du Mouroui oussou, ne peut être étudiée qu'à l'aide des documents chinois. De la source de la rivière

1. Il suffit ici de prendre le $\frac{1}{8}$ du nombre de li pour avoir à peu près les distances exprimées en milles de 1852 mètres.

Baïdou, la chaîne des Tang la se dirige à peu près au nord-ouest, et les principales montagnes voisines: Galtzan koutcha et Basa toungram (montagne de la Vache), aux sources de la rivière Koutcha et du Mouroui oussou, peuvent être placées avec une approximation suffisante. Mais, toutes les autres données de la carte des Tai Thsing étant visiblement exagérées, nous interpréterons le texte de la géographie chinoise en rapprochant les passages relatifs aux rivières de ceux concernant les montagnes.

« La *Katsi oulan mouren* ou rivière rouge du pays des Katsi (maho-
« métans) a sa source dans la montagne Leisier oulan Dabousoun oula
« (montagne de sel rouge de Leisier) située à 400 li[1] (80 milles) dans le
« nord-ouest du mont Basa tong ram. La Katsi oulan mouren coule 500
« li[2] (100 milles) au sud-est, après quoi elle se jette dans le Mouroui
« oussou un peu en amont du gué Gourkha.

« La *Toktonai oulan mouren* prend sa source dans la montagne
« Sighing oulan tolokai, coule 450 li (90 milles) à l'est et se jette dans
« le Mouroui oussou, près du confluent de l'Akdam. Le mont Sighing
« oulan tolokai est à 300 li (60 milles) au nord-est du Leisier dabousoun
« oula. *De cette montagne, la chaîne se dirige à l'est*[3] *à* 1000 *li* (200
« *milles*), *le long de la rive septentrionale du Mouroui oussou; elle*
« *porte le nom général de Bayen kara oula* (en mongol: la montagne

1. Klaproth et la carte des Tai Thsing la placent par 35° 30' N. et 87° E.

2. En s'exprimant ainsi, l'auteur ne veut pas dire que le tracé de la rivière a 500 li de développement, mais bien qu'il y a 500 li à vol d'oiseau entre sa source et son confluent avec le Mouroui oussou. Ce chiffre ne s'accorde pas avec le précédent (400 li); en prenant la moyenne, on peut admettre que le mont Leisier et la source de la Katsi se trouvent à environ 90 milles dans l'ouest du confluent de cette rivière avec le Mouroui oussou. Cette distance est moitié plus petite que celle des cartes de Klaproth et des Tai Thsing.

3. Ce passage du Tai Thsing itong tche est un de ceux que Klaproth a le plus mal traduits. Dans la traduction des missionnaires de Pékin (*Mémoires sur les Chinois,* vol. XIV, pays des Sifan) à l'article mont Sighin oulan, on lit en effet « cette montagne s'étend de l'ouest à l'est *en passant par le nord*.... etc... », ce qui implique au moins deux directions successives : la première vers le N.-E., la deuxième vers le S.-E.

« noire et riche). *La frontière occidentale des Mongols du Kou kou*
« *nor est sur le flanc occidental de cette chaîne ; elle contient les sour-*
« *ces du Hoang ho.*

« La *Namsitou oulan mouren* vient de la montagne Bayen kara
« durban oula qui est à 300 li (60 milles) au nord-est du Sighin oulan ;
« elle coule 600 li (120 milles) vers le sud-est, et se jette dans le Mou-
« roui oussou au point où il tourne du nord-est au sud-est près du gué
« Dolon olom. »

En combinant ces distances et ces orientations, nous avons obtenu les positions des monts Leisier, Sighin et Bayen kara durban oula, et rapporté ensuite entre ces trois positions le tracé chinois des trois branches du Mouroui oussou. Les tracés de cette région sur les cartes fondamentales (d'Anville, Klaproth, Tai Thsing) diffèrent beaucoup du nôtre ; mais ce serait perdre beaucoup de temps sans grand intérêt que de relever encore ici les erreurs habituelles de ces cartes, erreurs considérables dans les régions voisines de l'inconnu, et dues principalement à l'exagération des distances et aux faux raccordements des croquis particuliers employés à la construction de la carte générale.

Il sera plus utile, croyons-nous, de présenter quelques observations sur notre propre tracé, après avoir expliqué le passage du texte chinois souligné plus haut, passage qui ne saurait être pris à la lettre. Nous avons vu que du mont Basa toung ram la chaîne des Tangla se dirige du S.-E. au N.-O. jusqu'au méridien de 88°. Ici, elle détache ou bien elle rejoint elle-même la chaîne dirigée du S.-O. au N.-E. qui passe par les monts Leisier oulan et Sighin oulan. Celle-ci, suivant le texte chinois traduit par Klaproth, se dirige 200 milles à l'*est* le long de la rive septentrionale du Mouroui oussou sous le nom général de Bayen kara. En réalité, du mont Sighin, la chaîne en question se dirige, non pas à l'est, mais bien au N.-E. ou au nord vers le mont Bayan kara durban oula, où elle se rattache en effet à la grande chaîne des Bayen kara dont la direction, parallèle à celle du Nam sitou (que Klaproth nomme la rive septentrionale du Mouroui oussou), devient l'E.-S.-E. et le S.-E. vers les sources du Hoang ho. Si donc on admet,

avec la géographie chinoise, l'identité de la chaîne des Bayen kara avec celle des monts Leisier, on voit que les Bayen kara feraient à la source du Nam sitou un coude de 90° pour aller au sud-ouest se rattacher à la chaîne des Tang la. Quels que soient les noms donnés aux deux parties de cette chaîne, il est certain que, du mont Bayen kara Durban oula, un de ses contreforts va au N.-O.[1], en bornant à l'ouest le désert de Makhai, tandis qu'un autre contrefort, passant par Tchao ka (37° N. et 89° 35′), borne le Makhai du côté de l'est (voy., chapitre v, page 145, note sur le système orographique des Bayen kara.)

Avant de quitter le bassin du Mouroui oussou, il nous reste à dire quelques mots du tracé de la frontière occidentale de la Mongolie sud-occidentale.

D'après le texte de la géographie chinoise, la frontière suivrait le flanc occidental des monts Leisier entre le Bayen kara Durban et les monts Basa toung ram. On pourrait donc la tracer le long de cette chaîne et la relier entre le mont Durban oula et Tchao ka par une ligne droite hypothétique. Mais, d'après la carte des Tai Thsing, la frontière part de Tchao ka, fait environ 60 milles à l'ouest-sud-ouest jusqu'à un point situé à une vingtaine de milles dans le sud de la source de la rivière Chadsir; et de là, elle va presque en ligne droite rejoindre la chaîne des Tang la, à environ 20 milles dans le sud-sud-ouest du mont Leisier. C'est ainsi que nous avons tracé la frontière; mais, par suite des différences de nos positions et de celles de la carte chinoise, cette ligne aurait passé à des distances doubles des monts Durban et

1. Dans cette direction, et à une distance du confluent du Nam sitou avec le Mouroui oussou que nous croyons devoir réduire à 180 milles, la carte des Tai Thsing indique que la chaîne prend le nom de Bayen kara près du mont « Telimang pa » ou « Deribon » que l'on peut lire « Derbon », mot qui ressemble fort à Durban. Si l'on admet cette identification, les positions de cette montagne déduites de nos interprétations de la géographie chinoise et de la carte des Tai Thsing diffèrent d'environ 60 milles. Sur notre carte, le Telimang pa a été placé d'après l'interprétation de la carte des Tai Thsing. Si le Durban oula ne doit pas être identifié au Telimang pa, sa position, d'après la géographie chinoise, serait à 60 milles à l'E.-S.-E. du Telimang pa, près du Nam sitou.

Sighin si nous ne lui avions fait faire un détour à l'ouest entre les parallèles de 36° et 37°.

Limite des erreurs sur les sources septentrionales du Mouroui oussou. — Nos positions, bien moins erronées que celles des cartes fondamentales, sont cependant encore très douteuses ; car, par rapport aux points les plus rapprochés du Mouroui oussou, nos erreurs peuvent atteindre 20 milles sur le mont Leisier et la source de la Katsi, 30 milles sur le mont Sighin et la source de la Toktonai, et 60 milles sur le mont Telimang pa et la source du Nam sitou. Les documents présentent de trop grandes différences pour que les résultats de nos interprétations puissent être moins incertains. Il faut d'ailleurs remarquer que les sources septentrionales du Mouroui oussou se trouvent à la limite de l'inconnu du côté de l'ouest, et que, du côté du nord, nous n'avons aucun point de repère. Bien que MM. Carey et Dalgleish aient passé à petite distance dans le nord du Nam sitou, ils n'ont relevé ou signalé aucune des positions en question. D'autre part, la carte des Tai Thsing portant la trace évidente de faux raccordements entre les feuilles spéciales du bassin du Mouroui oussou et celles du désert de Makhai, nous ne pouvions tenir compte des relations de position qu'elle indique entre ces deux bassins.

Documents sur le bassin du Kara oussou en amont de son confluent avec la rivière Sok. — Occupons-nous maintenant de la partie du bassin du Kara oussou en amont de son confluent avec la rivière Sok, région limitée au sud par le parallèle de 31° et à l'ouest par une ligne qui, partant de l'extrémité nord-est du Tengri nor, vient rejoindre le mont Basa tong ram [1] en enveloppant les lacs Bouka nor et Elzighen.

Cette région, traversée par les sections méridionales des itinéraires de Lhassa à Si ning et Angirtakshia, est représentée avec quelques

1. Sur le versant sud du Basa tong ram, prend naissance le Yarghia dzangbo (v. chap. xxxi, Thibet occidental).

différences sur les cartes fondamentales dont la grosse erreur est, nous le savons déjà, de un degré ou 60 milles sur les latitudes; les autres ont été commises en exagérant, comme d'habitude, les distances indiquées par les documents chinois. Celles-ci sont plus fortes entre Sok dzong et l'itinéraire de Lhassa que dans la partie située à l'ouest de cet itinéraire.

Commençons par résumer les principaux passages de la géographie chinoise[1] sur les branches du Kara oussou qui sont: les rivières Sok, Boukchak et Kara oussou.

« La *rivière Sok* ou *Sok tchou* (rivière des prairies) prend sa source « dans deux petits lacs sur le versant sud de l'Ike Nom khoun, coule « 200 li (40 milles)[2] au sud-est, reçoit la rivière Bouka, traverse un pays « montagneux[3], et après avoir parcouru 200 li (40 milles), se jette dans « le Kara oussou à 100 li (20 milles) au sud de la ville de Sok dzong[4] « [point p′ des cartes n°s 14, 15 et 16].

« La *rivière Boukchak* prend sa source dans le mont Galdzan Kou- « tcha. Sous le nom de Koutcha, elle coule 300 li (60 milles) vers le sud, « reçoit à droite (point P′) le Chak tchou ou Toncei qui vient de l'ouest

1. A la vérité, ces textes ne se trouvent pas dans l'ordre où nous les présentons ; et ce n'est pas du premier coup qu'on peut arriver à en rapprocher les passages intéressants pour faire des observations et des raisonnements qui paraîtront sans doute aussi simples que naturels. Mais, si, pour éviter des longueurs ou des répétitions, nous passons sous silence les premières études qui nous ont fourni ces rapprochements, la remarque précédente n'est peut-être pas déplacée au moment où nous abordons un problème qui compte parmi les plus beaux, mais les plus compliqués de la géographie du Thibet, et qui ne pourra être résolu approximativement qu'au chapitre suivant.

2. Pour fixer les idées, nous indiquons tout de suite la valeur moyenne du li que nous avons adoptée tout d'abord. On verra, à la page 392, la raison de ce premier choix.

3. Remarquons que le texte ne dit pas dans quelle direction ni sur quelle distance le Sok tchou traverse ce pays montagneux. Le passage relatif à la rivière Sok est donc incomplet.

4. Le texte ne donne aucun détail sur l'affluent de la rivière Sok qui vient du lac Bodpour ni sur ce lac. Sur différentes cartes, il est nommé Lou pour — To bour — Bot pour — To tsang or.

« et du mont Doukhoui oula. De cette jonction elle coule vers le sud-
« est, reçoit à gauche le Bok tchou qui vient du nord; et, à 240 li
« (48 milles) du point P′, elle reçoit à droite (au point q′) la rivière Kou-
« lan qui vient de l'ouest. Après avoir parcouru encore 100 li (20 milles)
« au sud-est, elle se jette dans le Kara oussou (point r′) [1].

« La *rivière Kara oussou* [en mongol, Kara gol ou Kara oussou si-
« gnifie eaux noires — en thibétain, Nak tchou a la même signification]
« sort du lac Bouka nor qui a environ 450 li (90 milles) de tour, coule
« 100 li (20 milles) vers le nord-ouest et entre dans le lac Eldzighen
« (Orgigen) dont la circonférence est d'environ 130 li (26 milles) —
« lacune du texte [2]. — De ce lac (lac Dzida), elle coule 150 li (30 milles)
« au sud-est, et entre dans le Kara nor dont la circonférence est de
« 120 li (24 milles). De là, elle coule 150 li (30 milles) au sud-est jus-
« qu'à son confluent avec la Bouloun tchou [3]. D'ici (points S′ et S des
« cartes n°s 14 et 19) elle remonte 450 li (90 milles) vers le nord-est,
« et reçoit la rivière Sok à 100 li (20 milles) au sud de Sok dzong.

« La *Bouloun* ou *Bouroun tchou* est une rivière éloignée de 150
« li (30 milles) au sud-est du lac Kara nor. — Elle est formée de deux

1. On remarquera déjà que : 1° quelle que soit la valeur du li, les rapports des distances sont très mal observés sur les cartes fondamentales ; 2° que les estimations du li y sont évidemment exagérées au delà de toute expression. Ainsi les 100 li de distance entre q′ et r′ y sont représentés par une longueur d'un degré de longitude qui, sur ce parallèle, vaut 50 milles ou 92600 mètres, d'où le li vaudrait 926 mètres ! Or, nous savons que les li officiels de 444 et 575 mètres sont des valeurs qu'en réalité le li des textes chinois n'atteint jamais.

On voit que, s'il est utile de contrôler les cartes fondamentales par l'interprétation directe des textes, cette interprétation, ce contrôle sont surtout nécessaires quand on étudie les parties de ces cartes où ne passe aucun itinéraire, parties dont le tracé a été plutôt dessiné qu'étudié géographiquement.

2. La partie du fleuve entre les lacs Eldzighen et Dzida a été oubliée, mais nous avons un nombre suffisant de points de comparaison sur la carte pour combler la lacune en disant : « Du lac Eldzighen le Kara oussou coule environ 100 li vers le nord-est et entre dans le lac Dzida dont la circonférence est d'environ 100 li. »

3. Le texte dit seulement : « De là, elle coule quelque temps au midi. » Mais le passage relatif à la Bouloun tchou que nous citerons plus loin nous permet de remplacer cette phrase vague par le renseignement plus précis que nous donnons.

« courants : le Kara gol qui vient du mont Goung kaba gama, et le Youk
« qui sort du mont Youk ri. Ces deux ruisseaux coulent environ 100 li
« (20 milles) au nord-est avant de se réunir pour former la Bouloun tchou
« qui va au nord-est se jeter dans le Kara oussou. »

Sur la carte chinoise, le point où les rivières Kara gol et Youk se réunissent est à moitié distance entre le lac Chibou nor et le confluent de la Bouloun tchou et du Kara oussou; nous en conclurons que la distance du point S au confluent des rivières Youk et Kara gol est tout au plus de 12 milles.

Tracé de la partie occidentale du bassin du Kara oussou (sources de la Salouen). — Ayant tiré des textes toutes les données relatives à cette région, nous remarquerons d'abord que les directions sont indiquées suivant l'habitude d'une façon très générale. Il suffit par exemple qu'un point soit à l'est-nord-est d'un autre pour que les géographes chinois fixent l'orientation au nord-est. Toutefois le dessin des cartes fondamentales, malgré ses dimensions exagérées, nous indique au moins le sens dans lequel l'orientation relative de points voisins doit être modifiée. Nous avons encore ici un autre moyen de contrôler les directions, parce que les données appartiennent à un même bassin, sont complètes et s'écartent peu à l'ouest des itinéraires connus entre les Tang la et le Kara oussou.

Quant aux distances, nous allons les estimer en supposant, comme d'habitude, que — sur les cartes fondamentales — la route ou la distance la plus voisine d'un itinéraire rectifié est plus exactement représentée que les autres. Ici, c'est la distance du mont Galdzan koutcha au point P′, distance qui sur la carte des Tai Thsing est de 60 milles correspondant à 300 li. Nous en conclurons que le li du texte chinois vaut 370 mètres ou 1/5 de mille, base d'après laquelle nous avons estimé plus haut toutes les distances en li de la région.

En conséquence, la rivière Koutcha sera représentée sur notre carte à peu près de la même façon que sur la carte chinoise quant à la direction et à la longueur entre sa source et le point P.

Il n'est guère plus difficile de rectifier le tracé de la source du Kara

oussou en combinant les données du texte avec le dessin si exagéré des cartes fondamentales.

Du point S nous porterons 30 milles au nord-nord-ouest[1] pour arriver au Kara nor. La forme de ce lac étant représentée sur la carte chinoise, il suffira de l'imiter en réduisant son périmètre aux 24 milles indiqués par le texte. On opérera de la même manière pour tracer les parties intermédiaires du Kara oussou entre les lacs Dzida, Orzigen (Eldzigen) et Bouka, et pour tracer ces lacs.

Le tracé ainsi obtenu ne sera que très légèrement modifié en tenant compte de l'orientation et des distances relatives entre ces lacs, le point S et l'itinéraire connu entre le Kara oussou et la rivière Boukchak.

Le résultat de ce tracé place l'extrémité sud-est du lac Bouka nor, source du Kara oussou ou de la Salouen, à mi-distance (environ 28 milles) entre le point S et l'extrémité nord-est du Tengri nor.

Sur les cartes fondamentales la rive sud du Bouka nor est à 12 milles de la partie nord-est du Tengri nor. Il était impossible d'admettre ce rapport entre deux bassins différents et de le prendre comme base de notre rectification. En effet, la proximité des deux lacs sur les cartes fondamentales résulte uniquement du raccordement erroné des croquis particuliers sur lesquels les dimensions du Kara oussou et des lacs avaient été considérablement exagérées, et de l'erreur d'un degré commise sur la latitude du Tengri nor. La position du Bouka nor est cartographiquement liée, non pas au Tengri nor, mais au bassin du Kara oussou.

Premier tracé du bassin du Kara oussou entre l'itinéraire de Lhassa et Sok dzong. — Cette partie du bassin du Kara oussou est beaucoup plus difficile à tracer que les précédentes, car elle s'écarte davantage de notre base, l'itinéraire de Lhassa; et, si elle n'est pas

1. Au lieu de N.-O. du texte. Cette modification est commandée par l'orientation indiquée sur la carte des Tai Thsing et la distance entre le Kara nor et le lac Chomora.

liée cartographiquement aux bassins différents qui la limitent vers le nord et vers l'est, elle se rattache vers le sud-est au bassin du Oïr tchou (Nou kiang ou Salouen) que nous ne connaissons pas encore.

Nous devrions donc étudier le Oïr tchou avant de tracer le Kara oussou; mais le premier tracé que nous allons établir — en nous basant seulement sur les données déjà acquises du côté de l'ouest — ne nous sera pas inutile.

Nous nous rappelons que la géographie chinoise nous a donné presque toutes les distances et directions relatives entre les points principaux P', s', p'[1], et que nous avons transformé ces distances en milles à raison de 1/5 de mille par li. Il est encore un autre élément dont nous pouvons tenir compte pour fixer le point p : c'est la latitude. Entre les parallèles de 32° et 35° nord, les latitudes des cartes fondamentales étant uniformément inexactes (ce que nous avons constaté sur l'itinéraire de Lhassa à Gourka et à Kou kou sair), nous pouvons dire que l'erreur de latitude de p' est à peu près la même que celle commise sur Mung dza, point où la rivière Boukchak coupe l'itinéraire, — et nous pouvons le dire parce que p' est cartographiquement lié à ce point de la rivière Boukchak. Or, la latitude de Mung dza étant trop forte de 50 milles et celle de p' étant de 32° 50', la latitude de p sera d'environ 32°.

A l'aide de ces données on opérera de la façon suivante :

— Placer S à 7 milles à l'ouest du point où l'itinéraire de Lhassa coupe le Kara oussou[2].

— Fixer p d'après sa latitude approchée et la distance S p = 90 milles, soit par 32° N. et 91° E.

— Le tracé chinois ou celui de Klaproth du Kara oussou entre

1. Nous n'ajoutons pas celles entre p' et la source de la rivière de Sok dzong, parce qu'il y a incertitude sur son tracé (différences des cartes 14 et 15) et un certain vague dans le texte qui concerne le Sok tchou.

2. Ce détail est relevé sur les cartes de Klaproth et des Tai Thsing; le point est trop voisin de l'itinéraire pour que l'erreur dépasse 1 ou 2 milles.

S et p sera alors rapporté entre ces deux points, et on placera r à 20 milles de p.

— Le confluent des rivières Koulan et Boukchak (point q) sera placé à environ 20 milles dans l'Est de r, en tenant compte de l'orientation relative q r des cartes fondamentales.

— Placer P à 13 milles à l'ouest de Mung dza. — Rapporter entre q et Mung dza le tracé chinois ou celui de Klaproth de la rivière Boukchak.

Le tracé du bassin de la rivière Sok est très incertain, puisque les documents qui le concernent sont à la fois douteux, incomplets et contradictoires, et se prêtent à une quantité d'interprétations différentes; ce qui nous a empêché de les faire intervenir dans cette détermination de p. On ne saurait rapporter la position du lac Bodpour aux positions que nous connaissons dans le haut Akdam, non plus qu'aux positions du haut Mékong qui se trouvent à l'est, car nous savons que la carte fondamentale des Tai Thsing a été dressée en raccordant plus ou moins inexactement les croquis particuliers des différents bassins. Tous les points du bassin de la rivière Sok doivent donc être fixés uniquement par rapport à P et à sa source près de l'Ike Nom Khoun, en combinant le mieux possible les données du texte et les indications de la carte fondamentale qui peuvent être utilisées.

La combinaison que nous préférons est la suivante:

Placer Sok dzong à 20 milles dans le nord de p.

Remarquer que la rivière sortant du lac Bodpour coule au sud-ouest jusqu'à son confluent avec la rivière de Sok dzong qui d'ici coule au sud-est jusqu'à cette ville, et que l'extrémité orientale du lac Bodpour est à peu près au nord de Sok dzong et à une distance presque égale à celle de Sok dzong à p.

Tracer en conséquence le lac et la rivière de Sok dzong.

Entre sa source et son confluent avec la rivière venant du lac Bodpour, la rivière Sok a deux directions: la première au sud-est — environ 40 milles — jusqu'à son confluent avec la rivière Bouka; la seconde au nord-ouest, entre ce confluent et celui de la rivière venant du lac

Bodpour. L'intersection de ces deux directions marque le confluent du Sok tchou et de la rivière Bouka.

On pourrait encore placer divers sommets par rapport à Sok dzong en combinant les indications de la carte des Tai Thsing et celles du texte de la géographie chinoise; mais il est inutile de le faire dès maintenant, car les constructions que nous venons d'indiquer devront être rectifiées au prochain chapitre en donnant au li une valeur différente.

Erreur probable du 1er tracé du bassin du Kara oussou. — différences essentiellles avec les cartes fondamentales. — Ce premier tracé du bassin du Kara oussou dépend, comme on le voit, de la position du point p. Etant donné la différence de latitude entre p′ et la source du Sok tchou, et l'erreur connue des latitudes sur les cartes fondamentales, il est impossible que p puisse être plus au nord que le 32e parallèle; et, calculé avec la valeur minima du li de la géographie chinoise (370 mètres ou $\frac{20}{10}$ de mille) p ne peut pas non plus se trouver à l'ouest. Par conséquent p est la limite extrême vers le nord et l'ouest des positions qu'on peut assigner au confluent du Kara oussou et de la rivière de Sok dzong. En regard de p plaçons les positions correspondantes p′ des cartes 16-15-14 :

p′ de la carte des Tai Thsing (16)	est par	32°55′ N.	et	92°49′ E.
p′ — de d'Anville (14)	—	32°52′	—	92°14′
p′ — de Klaproth (15)	—	32°57′	—	92°39′
p de notre premier tracé....	—	32°00	—	91°00

Les positions p′ sont évidemment fausses, parce qu'elles sont influencées par les erreurs de latitude et de longitude commises sur S′. Ramenons-les donc au point connu S.

S′ p′ est de 154	milles sur la	carte des	Tai Thsing.
— de 142	—		de d'Anville.
— de 156	—		de Klaproth.

En portant ces longueurs à partir de S dans les mêmes directions qu'elles ont sur ces cartes, on obtiendra les points P_c, P_a, P_k, qui représenteront les positions p′ des cartes 14, 15 et 16 affectées seulement des erreurs commises sur les directions et distances S′p′ des trois cartes.

Nous pouvons maintenant comparer p, P_c, P_a, et P_k. Si p est la limite vers le nord-ouest de la position du confluent du Kara oussou avec la rivière du Sok dzong, P_k est certainement sa limite vers l'est, car nous avons vu avec quelle exagération Klaproth et d'Anville avaient estimé la valeur du li ou les distances. La position exacte du confluent doit donc se trouver entre les points extrêmes p et P_k qui diffèrent de 65 milles. Quelle que soit cette position exacte, ce dont nous sommes certain dès maintenant, c'est que, par suite des erreurs des positions p′, les trois cartes fondamentales sont considérablement erronées à l'est de l'itinéraire de Lhassa et surtout entre Sok dzong et Tsiamdo, et qu'il faut multiplier le plus possible les observations et les rectifications sur le périmètre de cette région avant d'en continuer l'étude. Cela rentre d'ailleurs dans notre manière de procéder.

Les parties du Thibet nord-oriental au nord et à l'ouest des itinéraires de Si ning à Lhassa étant rectifiées, il reste à étudier les régions s'étendant au sud et à l'est des précédentes. Nous réduirons encore le champ de l'inconnu en rectifiant les itinéraires voisins de notre limite méridionale et le bassin du Oïr tchou.

CHAPITRE XX

RECTIFICATION DE LA PARTIE SUD-OCCIDENTALE DE LA CARTE DU THIBET NORD-ORIENTAL OU DU BASSIN DE LA SALOUEN (NOU KIANG, SOK OIR TCHOU, KARA OUSSOU).

Examen des documents (itinéraire chinois de Tsiamdo à Lhari par Rivoudzé; géographie chinoise; cartes 14, 16 et 15. — Position de Kiang thang, tracé de l'itinéraire de Lhari à Kiang thang et du Oïr tchou entre Kia yu kiao et Wang dzou. — Position de Rivoudzé, itinéraire de Tsiamdo à Rivoudzé; Dzi tchou et lacs Bouldok. — Tracé de l'itinéraire de Rivoudzé à Kiang thang par Ser Soumdo. — Systèmes de raccordement du Kara oussou et du Oïr tchou d'après les cartes fondamentales. — Position définitive du confluent du Kara oussou avec la rivière de Sok dzong. — Rectification du bassin du Kara oussou; positions de Sok dzong et de quelques sommets importants. — Tracé du Sok Oïr tchou.

Examen des documents sur le bassin supérieur du Kara oussou (Nou kiang ou Salouen). — A quelque distance au nord de notre limite méridionale — itinéraire Ta tsien lou, Bathang, Tsiamdo, pont Kia yu kiao, Lhoroung dzong, Chobando, Lhari — passent les routes plus longues, mais plus faciles, que les Chinois désignent sous le nom de « routes des steppes » et qui traversent des plateaux fréquentés par des nomades aux tentes de feutre noir. Sur ces plateaux élevés et encore assez accidentés, les difficultés du voyage consistent moins dans le nombre et la raideur des cols à franchir que dans le passage des cours d'eau et le peu de ressources du pays. Aussi les routes des steppes sont-elles, malgré leur facilité relative, peu fréquentées par les caravanes des marchands qui, dans tous les pays, connaissent le prix du temps, et par les fonctionnaires chinois qui goûtent médiocrement le plaisir de visiter des contrées presque sauvages en bravant les fatigues, les privations et les dangers, parmi lesquels la rencontre des bandes pillardes mongoles ou thibétaines n'est pas le moindre.

La section orientale de la route des steppes relie Ta tsien lou à

Tsiamdo en passant par les territoires des Khor dek, Khor Djang et Khor dergete (les Hor ou tribus Djego, Django et Derghe). Pour éviter des répétitions, nous nous occuperons de cette route quand la rectification de l'itinéraire du paundit A. K. entre le Djaring nor et Ta tsien lou nous aura donné les moyens de la mieux tracer.

La section occidentale ayant été étudiée au chap. XI de la IIe partie, nous allons étudier la section centrale, de Tsiamdo à Lhari par le steppe de Rivoudzé, ce qui nous permettra d'en finir avec le bassin de la Salouen, en résolvant l'intéressant problème de la jonction du Kara oussou et du Nou kiang entre la rivière de Sok dzong et le pont Kia yu kiao. Voici d'abord l'itinéraire, traduit du Wei tsang tou ché par Klaproth :

	De *Tsiamdo* au pont Olo (Goro ou Ngo ro samba) où les chemins se divisent . . . . . il y a	40 li	Le pont de Goro se trouve sur l'Om tchou, branche occidentale du Mékong.
Goro	à Chodo	60	
C	— Khang phing do	40	
K	— *Rivoudzé* (Leioutsi, Réoukié, Ritatché). . . .	50	
R	— Da thang	50	
D	— Gialadzou	80	
G	au pont Ghiang thsing soumdo	100	
Gh	— pont Sang gang soumdo	80	Entre Sang gang et Ser soumdo, on franchit une petite montagne.
S	— pont *Ser soumdo* (Cher soumdo)	80	
Ser	à Latsa	60	
L	— Ky lo thang (Chu thang ou Kia la tang) . .	50	
K	au pont Tcha loung soumdo ou Tchumba sse tcha	70	
T	— *pont Kiang thang soumdo* (Kiang ta kiao) . .	70	
K	à *Lagoung doung* (La kong tong)	50	
L	— *Wang dzou*	60	
W	— Ky chou pianka (en thibétain Dzia sio penkar)	80	
K	— Santa pian kouan (Sanda pinogol)	50	
S	— Garasa thang	80	
G	— Gasiando.	70	
Ga	— la forteresse de *Lhari*	60	
	de Tsiamdo à Lhari =	1.280 li	190 li de Tsiamdo à Rivoudzé.
	dont		640 li de Rivoudzé au pont Kiang thang.
			450 li de Kiang thang à Lhari.

Les localités dont la position ou le nom peut être reconnu sur l'une ou l'autre des cartes fondamentales malgré leurs différences considérables sont : Tsiamdo, pont Goro, Rivoudzé, Ser soumdo (près de S'), pont Kiang ta kiao (point I') Lagoung dong (point O') Wang dzou et Lhari. Mais ces positions et tout le tracé des rivières Om tchou, Dzi tchou, Nou kiang, Ser tchou, Oïr tchou et Kara oussou diffèrent tellement sur les trois cartes fondamentales que l'interprétation de l'itinéraire se complique immédiatement de celle du système fluvial principal ou bassin du Oïr tchou sur lequel la géographie chinoise ne nous donne que cette simple indication : « A 100 li au sud de Sok dzong (point p), « le Kara oussou sort de la province de Oui pour entrer dans la pro- « vince de Kham où il prend le nom de Oïr tchou. Sous ce nom, il « coule au sud-est pendant 240 li; puis il fait encore 300 li pour « passer au nord-est de Lhorong dzong, au pont Kia yu kiao[1] ». Klaproth, traduisant un peu différemment la dernière phrase, s'exprime ainsi : « Sous ce nom, il coule au sud-est pendant 200 li, puis tournant à l'est, il coule pendant 300 li jusqu'à Kia yu kiao ».

Les cartes fondamentales, l'itinéraire du Wei tsang, et le passage ci-dessus de la géographie chinoise[2] constituent les seuls éléments du problème que nous avons à résoudre en nous aidant des données précédemment fixées, et qui sont : les positions approchées de Tsiamdo, Kia yu kiao, Lhorong dzong, Chobando, Biamba et Lhari[3].

Ces positions devant nous servir de base, il convient tout d'abord de les comparer avec les données correspondantes des trois cartes

1. Voir *Mémoires sur les Chinois,* vol. XIV. Description du pays des Si fan ou Thibet, article Nou kiang.

2. Ce passage ne peut donner qu'une idée générale de la courbe décrite par le fleuve. A mesure qu'on s'éloigne des itinéraires, les directions et les distances de la géographie chinoise sont de plus en plus inexactes ou douteuses. Il convient donc de baser d'abord notre tracé sur les indications plus certaines que nous fournira l'étude des autres données du problème ; nous verrons ensuite le parti à tirer du passage en question.

3. Le tracé que nous allons faire ne dépendra donc pas de p, position encore incertaine pour nous.

fondamentales, comparaison facile à faire en superposant à la carte préparatoire n° 19 les trois autres préalablement reproduites sur papier calque. En faisant coïncider les latitudes et les longitudes, ou les projections, on constate que les positions sont beaucoup trop différentes pour qu'on puisse tirer de ces comparaisons des observations immédiatement applicables. Mais si, sans s'occuper des projections, on superpose les positions semblables; si, par exemple, on place successivement la ligne Tsiamdo-Lhari des cartes 14, 16 et 15 sur la même ligne de la carte 19, on ne sera pas peu surpris en remarquant que la carte chinoise est encore ici la plus exacte et de beaucoup. Sa distance Tsiamdo-Lhari diffère de 8 milles à peine de la nôtre, tandis que la même distance sur les cartes de d'Anville et de Klaproth en diffère de plus de 30 milles.

En opérant de la même façon, on verrait que les distances et positions relatives de Tsiamdo, Kia yu kiao, Lhorong dzong, Chobando, Biambar[1], sont relativement exactes sur la carte chinoise, tandis qu'elles sont erronées sur celle de d'Anville, et le sont encore davantage sur celle de Klaproth qui se ressent ici des erreurs considérables commises par lui dans la partie sud-occidentale du Thibet.

Vu le résultat de ces comparaisons — qu'on pourrait encore multiplier — nous nous dispenserons d'examiner davantage les cartes 14 et 15 et nous nous en tiendrons à l'interprétation de la carte 16 et de l'itinéraire.

Position de Kiang thang; tracé de l'itinéraire de Lhari a Kiang thang, et du Oïr tchou entre Kia yu kiao et Wang dzou. — En superposant la carte 16 et la carte de construction n° 19 de façon à faire coïncider les positions de Kia yu kiao et les directions Kia yu

1. p' de la carte 16 est ainsi moins inexact que p' des cartes 14 et 15. Nous avons déjà fait assez d'observations pour pouvoir dire que lorsque Klaproth ne copie pas rigoureusement la carte chinoise, c'est pour faire de grandes erreurs, tandis que d'Anville corrige parfois heureusement certaines positions géographiques importantes.

Kiao-Biambar, on voit que Biambar de la carte 16 est trop à l'est de 21′; d'où l'on conclura, en supposant qu'il n'y ait pas grande erreur sur la rivière de Biambar ou Kioung tchou, que le confluent de cette rivière avec le Oïr tchou (point K′) devrait être placé sur la carte 16 à 21′ plus à l'ouest, position qui sur la carte n° 19 correspondrait au point K_2 par environ 31° 10′ N. et 93° 06′ E.

Faisons coincider maintenant les points K′ et K_2 et les deux positions de Biambar; et, admettant que l'erreur de K′ O′ soit assez faible, au point O′ correspondra le point O_1 sur la carte n° 19.

Nous aurions pu fixer immédiatement le point O_1, en tenant compte de la position de O′ par rapport à Biambar; mais, en opérant comme nous venons de le faire, nous avons voulu constater que les distances relatives des divers points du cours du Oïr tchou n'avaient pas été bien observées sur la carte chinoise, puisque la distance de Kia yu kiao à O′ aurait dû être égale à celle de Kia yu kiao à O_1. Nous ne pouvons donc pas nous fier beaucoup aux distances des autres points du Oïr tchou à l'ouest de O′.

La position approchée O_1 permet de fixer celle de Lagoung dong, point de l'itinéraire du Weï tsang, et deux autres points voisins.

De Lagoung dong à Wang dzou il y a 60 li représentés sur la carte chinoise par environ 12 milles et demi, ce qui est sans doute un peu exagéré. Comme il y a 50 li de Lagoung dong à Kiang thang, les 50 li vaudront au maximum une dizaine de milles. Ainsi la rivière Ipouk et Kiang ta Kiao ou Kiang thang de la carte chinoise devraient être rapprochés à une dizaine de milles au plus du point O′, et être placés en I_1 à 10 milles du point O_1. Il est probable que le point K_2, confluent du Kioung tchou, doit être rapproché du point O_1 dans la même mesure, ou placé au point K_1. Voici donc au moins deux points du Oïr tchou: Lagoung dong et Kiang thang qui ont été rapportés, comme cela devait être, à la position connue la plus voisine: Biambar. L'erreur que nous avons pu commettre ainsi sur ces deux points dépend de la distance et de l'orientation entre O′ et Biambar, de la carte chinoise. L'orientation est probablement satisfaisante; mais la

distance peut être trop grande de 6 à 7 milles. Le cours du Oïr tchou sera donc plus exactement tracé à cette distance au sud de la ligne O_1 I_1 K_1, c'est-à-dire suivant O I K. On peut maintenant tracer l'itinéraire de Kiang thang à Lhari. La distance étant de 450 li représentés sur la carte par 80 milles, le li du Wei tsang tou tche vaut environ $\frac{18}{100}$ de mille ou 330 mètres. Le point E, près de Wang dzou, correspondant au point E', le Oïr tchou sera donc tracé entre E et K de telle sorte que l'erreur ne dépasse probablement pas 5 milles par rapport à Biambar; puis du point K nous tracerons approximativement le cours du Oïr tchou jusqu'à Kia yu kiao.

Position de Rivoudzé; Itinéraire de Tsiamdo a Rivoudzé: Dzi tchou et lacs Bouldok. — On comprendra tout à l'heure pourquoi nous devons interrompre ici l'étude du Oïr tchou. Essayons maintenant de lier la partie centrale du Oïr tchou et de l'itinéraire du Wei tsang avec Tsiamdo, en commençant par Rivoudzé, position principale la plus voisine de Tsiamdo.

Voici les rapports des deux positions que nous relevons sur les cartes fondamentales :

de Tsiamdo à Rivoudzé.	Carte	14 (d'Anville)	50	milles au	N. 50°0
—	—	15 (Klaproth)	40	—	N. 55°0
—	—	16 (Tai Thsing)	46	—	N. 50°0

L'itinéraire du Weï tsang tou tché donne 190 li au nord-ouest, route en steppes, pays plus accidenté que les steppes voisines du Djaring nor et moins accidenté que les steppes de Kiang thang à Lhari qui représentent à peu près les extrêmes dans le système des routes en steppe. La valeur du li employé dans le Weï tsang tou tché variant de 410 à 330 mètres entre ces extrêmes, nous pouvons admettre qu'il vaut ici 370 mètres en moyenne, et par conséquent nous aurons : — De Tsiamdo à Rivoudzé (Interprétation de l'itinéraire chinois) 38 milles au N. 45° O. — Cette orientation étant donnée d'une façon générale, nous admettrons celle de la carte chinoise

d'accord avec d'Anville, et nous fixerons Rivoudzé à 38 milles dans le nord 50° ouest de Tsiamdo. Sur cette distance, l'erreur de Rivoudzé par rapport à Tsiamdo ne peut certainement pas dépasser 5 milles.

Nous tracerons alors les détails de l'itinéraire entre Tsiamdo et Rivoudzé; puis, considérant que sur la carte 16 la distance de Rivoudzé au point d'intersection du Dzi tchou avec l'itinéraire de Tsiamdo à Kia yu kiao est égale à la distance correspondante sur la carte n° 19, nous admettrons le tracé du Dzi tchou de la carte n° 16, entre Rivoudzé et les lacs Bouldok appelés aussi : Tchou tchoung et Tchou thsian.

Itinéraire de Rivoudzé a Kiang thang par Ser soùmdo. — Reste à interpréter et tracer la partie de l'itinéraire du Weï tsang tou tché entre Rivoudzé, Ser soumdo et Kiang thang. Les cartes fondamentales ne peuvent guère nous y aider; car, par suite de leurs erreurs considérables sur les positions principales : Tsiamdo, Kiang thang et le confluent du Kara oussou avec la rivière de Sok dzong, les tracés des cours d'eau dans la partie intermédiaire ont été singulièrement confondus.

Essayons cependant de débrouiller ce chaos. Sur la carte 16 l'itinéraire du Weï tsang n'est malheureusement pas indiqué entre Rivoudzé et Kiang thang ; mais on y trouve marqué un point appelé Ser Soumdo pa ou frontière du canton de Ser soumdo, près d'une rivière Ser ou Cher tchou. Le Ser soumdo de l'itinéraire est sans doute voisin de ce point, et nous pouvons admettre l'interprétation de Klaproth qui y fait passer l'itinéraire (point S'). L'identification de Ser soumdo et de S' étant admise, il faut en trouver la position ; et, dans ce but, rapporter S' aux points les plus voisins O ou I. Nous remarquerons que, sur la carte 16, le tracé du Ser tchou est indiqué comme douteux entre S' et O', de sorte que la liaison cartographique entre Ser soumdo et O n'est pas absolument certaine, bien que Klaproth l'ait considérée comme telle. En l'admettant, Ser soumdo devrait donc être placé sur notre carte n° 19 au point S_1 qui correspond au point S' de la carte 16.

D'autre part, l'itinéraire du Weï tsang tout ché donne : de Kiang

thang à Ser soumdo, 250 li, et de Ser soumdo à Rivoudzé, 440 li. En donnant au li la plus faible valeur trouvée pour les routes en steppe, soit 330 mètres, ces distances représentent 44 et 78 milles qui, portées à partir de Kiang thang et de Rivoudzé, se croisent au point S_2. Il est donc probable que Ser soumdo se trouve entre S_1 et S_2. Admettons, comme Klaproth, que l'itinéraire remonte le long de la rive gauche du Oïr tchou entre Kiang thang et le point O′, puis longe la rive gauche du Ser tchou jusqu'à Ser soumdo. La longueur correspondant à 250 li, soit 44 milles, portée sur cette ligne courbe détermine le point S qui, coïncidant à peu près avec la position moyenne entre S_1 et S_2 et se trouvant à 78 milles de Rivoudzé, représentera la position de Ser soumdo.

La ligne de partage des eaux entre les bassins de la Salouen et du Mékong passe entre Rivoudzé et Ser soumdo. Si on suppose que la route soit, de ce fait, plus difficile sur ce trajet qu'entre Ser soumdo et Kiang thang, la valeur du li devrait être moindre sur la première section de la route que sur la seconde ; et puisque nous avons pris une égale valeur du li pour les deux sections, nous sommes bien certain que Ser soumdo ne peut pas être situé plus à l'ouest que le point S.

Par conséquent, Ser soumdo, ne pouvant se trouver à une moindre distance de Kiang thang, ni plus à l'ouest, ne pouvait être que plus à l'est ou à l'est-sud-est de S, en admettant que la valeur du li dût être encore diminuée entre Ser soumdo et Rivoudzé. Ceci est probable, mais nous n'avons pas les moyens de le vérifier. D'ailleurs, ce qui importait le plus était d'être fixé sur les extrêmes limites septentrionale et occidentale qu'on pouvait assigner à cette position, afin d'apprécier les hypothèses de raccordement entre le Oïr tchou et le Kara oussou.

Systèmes de raccordement du Kara oussou et du Oïr tchou d'après les cartes fondamentales. — Maintenant qu'on connaît — avec la position S — le cours du Oïr tchou entre Kia yu kiao et le point E, il semble que le problème du raccordement du Kara oussou avec

le Nou kiang (Salouen) peut être facilement résolu en utilisant les passages de la géographie chinoise donnant l'orientation et les distances du Nou kiang entre les positions S et Kia yu kiao.

Relisons ces passages avec les cartes 16 et 19 sous les yeux, après avoir superposé les parties E′ K′ et E K du Oïr tchou : « Du point S « confluent du Kara oussou et du Bouloun tchou, le Kara oussou coule « 450 li au nord-est jusqu'à son confluent avec la rivière de Sok dzong, « à 100 li au sud de cette ville. D'ici, sous le nom de Oïr tchou, il « coule 200 ou 240 li au sud-est, tourne à l'est et coule 300 li jusqu'à « Kia yu kiao ».

D'après la carte 16, le Oïr tchou serait le Ser tchou et il y aurait 300 li entre le point O′ où elle tourne à l'est et Kia yu kiao. La distance correspondante sur la carte n° 19 étant de 80 milles, la distance de 450 li vaudrait 113 milles et les distances de 200 à 240 li vaudraient 53 à 64 milles. Les distances 113 et 64 milles sont les seules qui, portées à partir des points S et O, puissent se croiser; et elles déterminent ainsi un point T_1 qui devrait correspondre au point p′ (confluent du Kara oussou et de la rivière de Sok dzong). Nouvelle indication que ce confluent est beaucoup plus à l'ouest que le point p′. Comme, d'autre part, Ser soumdo ne peut se trouver plus à l'ouest, on doit être convaincu maintenant que le Ser tchou n'est pas le cours inférieur du Kara oussou, mais bien un simple affluent de gauche du Oïr tchou. C'est donc par suite d'un faux raccordement de croquis spéciaux que le Ser tchou rejoint le Kara oussou au point p′ sur la carte chinoise.

Klaproth n'a pas commis la même erreur sur le Ser tchou. Mais, s'il fait jeter cette rivière dans un cours d'eau qu'il suppose exister entre le Ser tchou et le Sok oïr tchou, il trace un cours d'eau imaginaire entre ses points p′ et O′. Son hypothèse de raccordement est donc aussi fausse que celle de la carte des Tai Thsing.

Au contraire, d'Anville, avec son admirable sens géographique, a compris les erreurs de raccordement que trahissait la carte chinoise, et il a fait du Sok oïr tchou le cours d'eau qui relie le Kara oussou et le Oïr tchou. Nous allons voir que cette hypothèse est fondée, et que,

malgré les erreurs de ses positions, d'Anville a bien interprété le système fluvial.

Position définitive du confluent du Kara oussou avec la rivière de Sok dzong. — Quand on examine les calques superposés comme il a été dit des cartes 16 et 19, il n'est pas douteux que les points E′ et E correspondent bien au point où le Oïr tchou du texte chinois tourne du sud-est à l'est. Ce point se trouvant à la jonction du Oïr tchou et du Sok oïr tchou, on en conclut que le Sok oïr tchou de la carte chinoise répond au Oïr tchou du texte et doit être le cours inférieur du Kara oussou. Cherchons donc comment peut se faire ce raccordement en déterminant d'abord, s'il est possible, la position du confluent du Kara oussou avec la rivière de Sok dzong.

D'après les géographes chinois, la distance de 300 li entre E′ et Kia yu kiao correspond sur la carte n° 19 à 90 milles, et si nous admettons pour le moment que les rapports des distances chinoises soient exacts, nous aurons :

	Distances en li	Valeur en milles
De Kia yu kiao au point E.	300	90
De E. au confluent du Kara oussou avec la rivière de Sok dzong.	240 ou 200	70 ou 60
Du confluent au point S.	450	135

Les distances combinées 135 et 60 milles, ou 135 et 70 milles déterminent les nouvelles positions P_1 et P_2 du confluent du Kara oussou et de la rivière de Sok dzong.

Mais de même que p, calculé avec la valeur minima du li, représentait la limite occidentale des positions qu'on pourrait assigner à ce confluent, de même P_1 et P_2 représentent leur limite orientale.

En effet :

1° Sur une distance totale d'environ 1000 li, nous ne pouvons considérer comme exacts les chiffres de la géographie chinoise. Le chiffre de la seconde distance est douteux, et par conséquent les rapports des distances en li et en milles ne sont qu'approximatifs.

2° La distance de 300 li, la seule pouvant servir de point de comparaison avec la distance de 90 milles fournit une valeur exagérée du li (555 mètres), et cette valeur serait encore bien exagérée si, nous étant trompé nous-même d'une dizaine de milles sur la position de E_1, le li ne valait plus que 500 mètres.

Or, les positions P_1 et P_2 ayant été obtenues d'après leurs distances aux points S et E calculées à raison de la valeur exceptionnellement exagérée de 555 mètres pour un li, il est au moins certain que le confluent du Kara oussou et de la rivière de Sok dzong se trouve compris entre les limites occidentale et orientale p, P_1 et P_2.

Entre des positions calculées de cette façon et qui ne pouvaient l'être autrement, nous sommes autorisé à prendre la moyenne et à ramener celle-ci au point P_0 sur la latitude approchée que nous avions trouvée précédemment.

Nous remarquerons en outre que P_0 satisfait aux conditions d'orientation de la géographie chinoise qui indique la direction sud-est entre la source du Sok tchou et son confluent avec le Kara oussou et la même direction entre ce confluent et le point E.

L'erreur commise sur P_0 ne peut dépasser 20 milles, et elle n'est probablement pas de 10 milles par rapport aux points connus les plus voisins : Lhari et l'itinéraire de Lhassa à la chaîne des Tang la.

Rectification du bassin du Kara oussou et de quelques sommets importants. — Avant de tracer le Sok oïr tchou, il faut rectifier notre premier tracé du bassin du Kara oussou. La distance S P_0 étant de 450 li représentés par 112 milles, les distances en li rectifiées sur cette base seront :

$P_0 r_0 = 27$ milles 4 ; $r_0 q_0 = 24$ milles 9 ; $q_0 P = 59$ milles 7 — distances qui sont à peu près observées sur notre tracé définitif des rivières Bouk chak et Kara oussou.

Nous allons voir maintenant que le passage de la géographie chinoise relatif au Sok tchou doit être interprété comme nous l'avions supposé,

mais que son tracé peut être établi d'une façon beaucoup plus satisfaisante, en tenant compte des indications de la carte chinoise.

Ainsi :

D'après le texte chinois Sok dzong est à 100 li au nord de P_0, et si 450 li représentent 112 milles, 100 li devront être représentés par 25 milles.

D'après la carte chinoise, Sok dzong est à 22 milles au nord de P_0; mais, sur la carte chinoise, la distance de P_0 à l'Ike Nom khoun (source du Sok tchou) étant de 87 milles qui correspondent sur la carte n° 15 à 71 milles, on en conclut que les 22 milles de la carte chinoise doivent être représentés par 18 milles.

La distance réelle de P_0 à Sok dzong est donc comprise entre 25 et 18 milles. A défaut d'autres moyens de contrôle, nous prendrons la moyenne et nous placerons Sok dzong à 21 milles 5 dans le nord 10° est de P_0, orientation relative des deux points sur la carte chinoise qui ne peut être très erronée sur une si petite distance.

Les rapports Sok dzong — p′ et Sok dzong — P_0 étant connus, les positions A′, B′ seront fixées en A et B — et on réduira dans les mêmes proportions le tracé du lac Bod pour. La ligne du sud-est partant de la source occidentale du Sok tchou et la ligne du sud-ouest partant du point A détermineront à leur point de croisement la position approchée du confluent de la rivière Bouka avec le Sok tchou.

La géographie chinoise nous donne enfin les positions suivantes par rapport à la ville de Sok dzong[1] :

Le mont Dzanak est à 140 li au nord (même direction, distance 38 milles).

Le mont Tsin bou mardja ou Kian bou boum soum est à 90 li au nord-est (la direction est le nord, la distance est de 28 milles).

Le mont Lagang moukma est à 140 li au sud-est (la direction est le nord-est, la distance est de 25 milles).

1. Nous mettons entre parenthèses les indications correspondantes de la carte chinoise.

Le mont Charo la est à 60 li à l'est (même direction, distance 16 milles).

Le mont Barak la dansouk est à 90 li au sud-est (la direction est à l'est-sud-est, la distance est de 24 milles).

Le mont Nakchot ri est à 165 li au sud-ouest (direction sud 47° ouest, la distance est de 81 milles).

Les indications du texte chinois n'ont donc pas été relevées sur la carte chinoise, puisqu'on constate des différences entre les directions et les rapports des distances. Cette remarque est non moins importante que celle qui a déjà été faite sur les erreurs considérables des cartes fondamentales dans la partie située à l'est de Sok dzong où les tracés, exagérés d'un côté et de l'autre, viennent se confondre. De ces deux remarques on conclura que :

1° La géographie chinoise doit inspirer ici plus de confiance que la carte chinoise composée de croquis particuliers faussement raccordés, et qu'elle fournira un moyen de contrôler notre premier tracé du bassin de Sok tchou par rapport à Sok dzong.

2° Les sommets en question sont cartographiquement liés au bassin du Sok tchou et non à celui du Mékong ; question qui était douteuse, au moins pour deux sommets (Dzanak et Lagang moukma). Ceci est non moins important pour rectifier le tracé des sources du Mékong que pour reconstituer le bassin du Sok tchou.

Admettons maintenant que, sur la carte chinoise, la plus petite erreur corresponde à la plus petite distance indiquée dans le texte chinois (de Charo la à Sok dzong, 60 li à l'est ou 16 milles sur la carte chinoise).

Estimant les autres distances du texte sur cette base, nous corrigerons ainsi le tableau précédent :

Mont Djanak	à 140 li	— 38 milles	sur la carte	— Corrections	. . .	37m,3
— Tsin bou mardja	à 90	— 28	—	—		24
— Lagang moukma	à 140	— 25	—	—		37
— Charo la	à 60	— 16	—	—		16
— Barak la dansouk	à 90	— 24	—	—		24
— Nakchot ri	à 165	— 81	—	—		44

Comme nous le disions plus haut, il y a au moins trois positions dont les distances relatives sont fausses sur la carte : Tsin bou mardja à l'extrémité orientale du lac Bod pour, Lagang moukma et Nakchot.

Tsin bou mardja devrait donc être à 24 milles de Sok dzong, ce qui mettrait le point B′ du lac Bod pour à 26 milles de Sok dzong, au lieu de 21 milles que nous avions obtenus. Toutefois, nous ne modifierons pas notre position du lac Bodpour, parce que la distance Charo la — Sok dzong, base de l'estimation des distances, a dû être un peu exagérée sur la carte chinoise, et qu'il suffit de réduire celle-ci de 16 à 13 milles pour que les nouvelles distances de Sok dzong au mont Tsin bou mardja et au lac Bod pour s'accordent avec notre tracé.

Nous placerons donc :

Le mont Charo la à.	13 milles	de Sok dzong, en conservant à peu près les orientations de la carte chinoise.
— Dzanak	30 —	
— Tsin bou mardja . .	19 —	
— Lagang moukma . .	30 —	
— Barak la dansouk . .	19 —	
— Nakchot	36 —	

La plupart de ces positions étaient intéressantes à fixer. Le Dzanak appartient évidemment à la chaîne des Tang la qui limite au nord les sources du Nou kiang (Salouen). Le Lagang moukma fait probablement partie de la chaîne de séparation entre ce bassin et celui de Mékong; et le Nakchot ri est situé sur la rive méridionale du Kara oussou.

Tracé du Sok oïr tchou. — On voit surtout ici quelle prétention est celle de quelques dessinateurs qui s'imaginent avoir corrigé une carte quand ils en ont rapporté le tracé entre diverses positions nouvelles, sans savoir comment les positions intermédiaires de la carte à corriger étaient liées entre elles.

Jamais la seule étude des cartes fondamentales n'aurait pu nous apprendre quels étaient les rapports de la plupart des positions des bassins supérieurs du Mouroui oussou, du Mékong et du Nou kiang, et de quelle manière, par conséquent, il fallait les corriger.

Il fallait combiner l'étude critique des textes et des cartes pour découvrir ces relations, et, entre autres, celles du véritable système fluvial du haut Nou kiang.

Ainsi, venons-nous d'apprendre que, malgré leur proximité sur la carte chinoise, la position du Nakchot ri et celle du point X du Sok oïr tchou ne dépendent pas plus l'une de l'autre que la position de Ser soumdo ne dépend de celle de p'.

Le Nakchot ri dépend de Sok dzong, et le point X dépend du point E'. Si ce point X se trouve à 43 milles dans l'est-nord-est du Nakchot ri, cela résulte uniquement des erreurs de raccordement des croquis particuliers ayant servi à établir la carte générale chinoise.

Le point X peut donc avoir toute autre position par rapport au Nakchot ri; et, comme on sait que le Sok oïr tchou est le cours inférieur du Kara oussou, il est permis, à défaut d'autres documents, de supposer que le point X du Sok oïr tchou est précisément le point de ce fleuve qui doit être identifié avec p' ou P_0. Cette supposition peut même être justifiée par la façon dont le Sok oïr tchou a dû être tracé sur la carte chinoise.

Sans doute il est impossible d'établir des rapports un peu certains entre les distances E' L', L' M', L' N' et d'autres distances voisines précédemment rectifiées, telles que les distances des sections du Oïr tchou entre O et Kia yu kiao[1]; mais on peut admettre que, la place nécessaire pour tracer le Sok oïr tchou se trouvant limitée par le Ser tchou et le Kara oussou, le géographe chinois a dessiné le fleuve comme, dans le même cas, il dessine les itinéraires, c'est-à-dire en exagérant les détours de telle sorte que la longueur développée corresponde à peu près à la distance donnée. Or, si l'on développe le tracé chinois du Sok oïr tchou, on remarquera que la longueur E X est presque égale à E P. En conséquence de cette remarque, le Sok oïr tchou a été

1. On a vu, en effet, que les longueurs relatives de ces sections étaient mal observées sur la carte chinoise: ainsi, les distances E'K', E K sont entre elles dans un rapport inverse à celui des distances des points E' et E à Kia yu Kiao. Il n'est donc pas sûr que E L doit être à E'L' comme EO est à E'O'.., etc....

tracé à peu près en ligne droite et les détails du bassin du haut Nou kiang ont été fixés par rapport aux positions et lignes principales déterminées comme on vient de le voir.

Le temps nous manque pour résumer cette étude sur les sources du Nou kiang (Salouen) en la dégageant des détails dans lesquels il fallait entrer en vue de la reconstitution de la partie centrale du Thibet nord-oriental, région des sources du Mékong. On peut se rendre compte de l'importance des résultats obtenus en superposant les calques des cartes 14-15-16-19, de façon que les projections coïncident. Nous nous bornerons à faire remarquer que certaines positions diffèrent d'environ 60 milles; il y a même 87 milles (169 kilomètres) de différence entre notre position du lac Bod pour et celle de la carte de Klaproth, que la plupart des cartographes reproduisent, bien que les positions géographiques en soient généralement encore plus inexactes que celles de la carte de d'Anville dans les limites du Thibet.

Si nous suivions l'ordre de notre propre travail, nous devrions maintenant essayer de rectifier le tracé du Mouroui oussou entre Kou kou sair et Bathang, puis étudier la région du haut Mékong entre ses sources, Tsiamdo, le Mouroui oussou et le Oïr tchou. Mais aujourd'hui nous avons un document de plus que ceux que nous connaissions déjà pour rectifier le Mouroui oussou et, en l'examinant tout d'abord, nous éviterons des répétitions.

CHAPITRE XXI

ITINÉRAIRE DU PAUNDIT A. K. ENTRE LE DJARING NOR ET TA TSIEN LOU. — RECTIFICATION DES BASSINS DU KIN CHA KIANG ET DU YA LONG KIANG, ENTRE LES PARALLÈLES DE 30° ET 32°.

Importance de l'itinéraire du paundit entre le Djaring nor et Ta tsien lou. — Rectification de cet itinéraire. — Cours du Ya long kiang entre 30° et 32°; territoire des Tchan Toui. — Cours du Kin cha kiang, de Bathang à la frontière du Sé tchouen; positions de Daïn Tchoung kour et de Goundjo dzong. — Itinéraire chinois de Ta tsien lou à Tsiamdo, par le steppe de Derghé. — Première et seconde interprétations de cet itinéraire.

Importance de l'itinéraire du paundit A. K. entre le Djaring nor et Ta tsien lou. — Délimitons nettement les régions du Thibet nord-oriental dont l'étude reste à faire. Elles sont comprises entre les lignes rectifiées suivantes[1] :

Au nord : 1° Le cours du Hoang ho, depuis Lang tcheou fou, capitale du Kan sou, jusqu'à son confluent avec la rivière Tourgen (Kiaktou ou Tsiaktou) par environ 35° 20′ N. et 97° 20′ E.

2° L'itinéraire de Sining à Kou kou sair, par le Djaring nor.

A l'ouest : 1° L'itinéraire voisin des monts Gorghi dzagar oula, entre Kou kou sair, Tazando et les sources de l'Akdam.

2° Le bassin de la rivière de Sok dzong.

Au sud : 1° Le Sok oïr tchou ou Oïr tchou jusqu'à Kiang thang, et l'itinéraire Kiang thang, Ser soumdo, Rivoudzé, Tsiamdo.

1. Voir cartes nos 14-15-16-19 et la feuille 2 de l'atlas.

2° L'itinéraire Tsiamdo, Bathang, Ta tsien lou et Tching tou fou, capitale du Sé tchouen.

A l'est : 1° L'itinéraire de Tching tou fou à Song pan ting.

2° L'itinéraire de Song pan ting, Min tchéou, Ti tao et Lang tcheou fou.

Ce territoire est encore bien vaste puisqu'il s'étend, d'une façon générale, entre les parallèles de 30 et 35° N. et les méridiens de 92° et 101° E. Heureusement, un voyageur que nous connaissons déjà l'a traversé à peu près diagonalement du nord-ouest au sud-est, entre le Djaring nor et Ta tsien lou ; et de toutes les parties de l'itinéraire du paundit A. K., celle-ci est certainement la plus utile[1] au point de vue de la reconstitution cartographique du Thibet oriental. On en saisira l'importance quand on saura que, pour faire cette rectification, nous disposions seulement des trois cartes fondamentales et des indications générales de la géographie chinoise auxquelles on ne peut se fier si l'on n'a pas de points de repère nombreux et rapprochés de façon à limiter les erreurs. Nous avions encore le tracé des itinéraires indiqués sur la carte n° 15 (Klaproth) ; mais ces lignes, dont le tracé est faux, ne nous disaient qu'une chose ; c'est qu'il existe des routes entre tels et tels points principaux : Tsiamdo, Sourmang, l'Oring nor, Tchagan tokoi, Tchagan tsin (sur la courbe de Hoang ho, par environ 34° 40') et Min tcheou ; entre Tsiamdo et Ta tsien lou au nord de l'itinéraire que nous connaissons déjà, et entre Song pan ting et un point du Hoang ho[2].

On voit donc quel grand service le paundit a rendu à la géographie en se rendant du Djaring nor à Ta tsien lou, car son itinéraire, après rectification, pourra servir de base ; et, partageant un vaste ter-

1. Cette partie de l'itinéraire de A. K. est la dernière qu'il nous reste à étudier. Les autres ont été examinées dans : Ire P., chap. IV, IIe P., chap. XV et IIIe P., chap. XVII et XVIII.

2. Ces deux dernières routes sont les seules dont les itinéraires détaillés soient traduits et puissent être utilisés.

ritoire en deux grandes parties, il permettra de rectifier plus facilement et plus exactement chacune d'elles.

Rectification de l'itinéraire du paundit. — Traçons d'abord sur la carte de construction n° 19 l'itinéraire du paundit tel que le donne sa carte[1].

Il est probable que l'auteur a tracé l'itinéraire de la façon suivante :

Il a donné à Djong et à Ta tsien lou les positions indiquées par le paundit, soit :

Djong : latitude nord = 36° 16′; longitude est = 93° 40′

Ta tsien lou : latitude nord = 30° 08′; longitude est = 99° 55′.

Puis, il a rapporté entre ces deux points si éloignés l'itinéraire à l'estime du paundit, en tenant compte des deux latitudes observées par lui dans l'intervalle :

Kégudo par 33° 01′ nord et Degé gompa par 31° 40′ nord.

Nous opérerons à peu près de même pour rapporter ce tracé défectueux entre nos positions extrêmes différentes :

Djong : latitude nord = 36° 16′; longitude = 94° 20′.

Ta tsien lou : latitude nord = 30° 03′; longitude = 100° 00′.

Entre Djong et le passage du Hoang ho à l'ouest du Djaring nor, et même jusqu'à la rivière Dugbulag, il est évident que l'itinéraire du paundit A. K. se confond avec celui de Prjewalski; par conséquent

1. Voir, page 128, la note sur la carte du paundit et, page 297, les considérations sur le texte publié ou simple résumé de son voyage.

L'itinéraire du paundit rapporté sur la carte n° 15 est une réduction ; car, pour plus d'exactitude, nous avons d'abord étudié cet itinéraire sur une carte à la même échelle que l'originale, c'est-à-dire à une échelle plus grande d'un tiers au moins que la nôtre. Ce faisant, nous avons remarqué que, malgré la facilité que donne une grande échelle pour tracer une projection, celle de la carte du paundit n'est pas très exacte entre les parallèles de 31° et 32° et les méridiens de 93° et 100°. Bien que léger, ce jeu ajoutait aux difficultés de l'interprétation d'un itinéraire dont les propres erreurs en longitude varient entre 5 et 50 minutes.

nous n'aurons plus à rapporter l'itinéraire de A. K. qu'entre la Dugbulag et Ta tsien lou.

Avant d'aller plus loin, nous aurions bien des observations à faire sur le territoire compris entre le Hoang ho et la Dugbulag, pays traversé par les itinéraires chinois et ceux de A. K. et de Prjewalski; mais nous n'avons pas le temps de nous arrêter aux détails. Nous nous bornerons à noter que, d'après les renseignements donnés au paundit, la Dugbulag serait la source du Ya long kiang. Prjewlaski n'a pu s'en assurer, puisqu'il n'a pas suivi la Dugbulag. Quant à la carte chinoise et aux autres cartes fondamentales, nous savons que, par suite de la longitude trop orientale du Mouroui oussou, la distance entre ce fleuve et les lacs Djaring et Oring s'y trouve fort réduite, de sorte que le géographe chinois n'a pas eu la place pour tracer, dans l'intervalle, le cours supérieur du Ya long kiang. Nous verrons au chapitre suivaut, en étudiant ce fleuve, que le renseignement donné au paundit doit être exact.

La section de l'itinéraire du paundit comprise entre la Dugbulag et Kégudo (premier point dont la latitude a été observée entre la Dugbulag et Ta tsien lou) a une direction presque nord-sud. Il ne suffit donc pas, pour rectifier son itinéraire, de le rapporter entre nos positions de la Dugbulag et de Ta tsien lou : mais on commencera par le faire afin de savoir dans quelle mesure la distance de la Dugbulag à Kégudo peut être approximativement réduite. Considérant que cette section de l'itinéraire est à peu près dirigée dans le sens du méridien, et que, précisément dans cette partie, sa réduction est minimum, nous supposerons que l'erreur commise par le paundit sur la longitude de Kégudo est égale à celle qu'il avait commise sur la Dugbulag, soit 47′; ce qui nous donnera pour Kégudo la longitude rectifiée de 94° 45′. La position de Kégudo serait donc de 33° 01 (latitude du paundit) et 94° 45′. En tenant compte de la réduction de la distance, nous placerons ce point par 33° 01′ N. et 94° 46′; et nous rapporterons en conséquence les détails de l'itinéraire du paundit entre la Dugbulag et Kégudo.

Nous observerons, que, sur ce trajet, l'itinéraire rectifié du

paundit traverse le territoire du chef ou des tribus Nian mou tso (Niam cho) dont les campements, d'après les cartes chinoises, s'étendent depuis le Yu chou et la Tourgen jusqu'au Mouroui oussou (Kin cha kiang). En outre, il coupe ce fleuve près de Thuden gonpa; et nous pourrons plus tard, grâce à la position rectifiée de ce point, à celle du point K de Prjewalski, rectifier le tracé chinois du Mouroui oussou entre Kou kou sair et le méridien de 95°.

Il faut maintenant rapporter l'itinéraire du paundit entre nos positions de Kégudo et de Ta tsien lou ; mais ce n'est qu'une première opération dans le but de connaître à peu près les distances réduites des deux sections de cet itinéraire de Kégudo à Dége gonpa (point donné en latitude par le paundit) et de Dége gonpa à Ta tsien lou. L'itinéraire ainsi rapporté mettrait Dége par 31° 35′ N. et 97° 49′. Afin de conserver la latitude du paundit, j'ai placé Dége par 31° 40′ et 97° 50′; puis j'ai rapporté entre ce point, Kégudo et Ta tsien lou, les deux dernières sections de l'itinéraire réduit du paundit.

Comme on le voit, la carte de l'itinéraire du paundit était surtout erronée en longitude (48′) entre Djung et Kégudo — et cette erreur était telle que le tracé du Mouroui oussou entre 32° 30′ et 33° 30′ était, sur cette carte, aussi faux dans le sens oriental que le tracé correspondant des cartes de d'Anville et de Klaproth l'était dans le sens occidental. Sans doute l'auteur de cette carte ne pouvait, quand il l'a dressée, se servir de l'itinéraire de Prjewalski au Djaring nor pour rectifier l'itinéraire du paundit; mais la rectification du Djaring nor d'après les documents antérieurs aurait suffi — si ces documents avaient été étudiés — pour tracer à peu près comme nous venons de le faire l'itinéraire du paundit.

Il y a là un enseignement qu'il faut absolument faire ressortir dans l'intérêt de la science géographique, car les mêmes fautes peuvent se reproduire dans l'interprétation de nouveaux itinéraires.

Si l'utilisation d'un itinéraire levé par un explorateur contemporain n'est pas plus exacte en certaines parties que l'utilisation des documents chinois faite par d'Anville, il y a un siècle et demi, ce n'est évi-

demment pas par manque de compétence scientifique, mais par suite de l'ignorance ou du dédain des anciens documents chinois et autres. Pour faire de réels et rapides progrès dans la géographie de l'Asie centrale représentée sur nos feuilles 1 et 2, il faut donc désormais étudier sérieusement ces documents. J'estime que, même en supposant un mouvement d'exploration aussi vif, aussi général que celui de ces dernières années, mouvement déjà contrarié et qui pourrait l'être davantage à l'avenir, il ne faudra pas moins d'un siècle pour connaître d'une manière satisfaisante cette partie de l'Asie. De quel secours seraient la connaissance et l'étude des itinéraires détaillés que possèdent les Chinois sur l'immense étendue de leur empire, et quel service rendraient à la géographie les sinologues qui en feraient connaître un plus grand nombre !

Revenons à l'itinéraire du paundit. Du Djaring nor à Kégudo, les erreurs de notre interprétation n'atteignent pas une dizaine de milles ; mais elles peuvent être un peu plus fortes entre Kégudo et Ta tsien lou. En effet, nous avons supposé exacte la latitude de Dége gomba du paundit ; mais, si l'on remarque que sa latitude de Ta tsien lou diffère de cinq minutes de celle que nous avons adoptée d'après Gill et Baber, on pourra bien admettre que les latitudes du paundit sont douteuses à environ cinq milles près, et probablement trop fortes entre Ta tsien lou et le Djaring nor. En combinant la latitude réduite avec la distance Kégudo-Dége (obtenue en rapportant l'itinéraire entre Kégudo et Ta tsien lou), on aurait pour Dége la position D qui paraît être une limite sud-occidentale de cette position. Si nous supposons maintenant que la longueur de l'itinéraire du paundit entre Kégudo et Dége ne doit pas être réduite[1], et si nous la combinons avec la latitude du paundit, nous obtiendrons une position D′ qui doit être la limite nord-orientale de la position Dége. On pourrait faire bien

1. D'après la carte du paundit, il y aurait 346 milles à vol d'oiseau entre Kegudo et Ta tsien lou, distance qui, d'après notre interprétation, se trouve réduite de 21 milles.

d'autres combinaisons; mais il suffit de connaître les limites nord-est et sud-ouest D′ et D pour admettre que, tout en interprétant rigoureusement la carte de l'itinéraire du paundit, nos positions dans la partie centrale de l'itinéraire de Kégudo à Ta tsien lou, peuvent être encore trop occidentales d'une dizaine de milles par rapport à ces deux villes.

A défaut de meilleures données, on doit cependant considérer l'itinéraire ainsi rectifié comme une nouvelle base. Nous en utiliserons tout de suite la dernière section pour corriger la partie de la carte comprise entre les parallèles de 30° et 32°, Ta tsien lou et Tsiamdo.

Cours du Ya long kiang, entre 30° et 32°, et territoire des Tchan toui. — Nos procédés de reconstitution des cartes fondamentales et d'interprétation des itinéraires chinois sont assez connus pour que nous puissions abréger encore les explications, et même passer sous silence les détails qui n'offrent pas un grand intérêt[1]. On verra au chapitre suivant comment nous avons tracé le cours du Tsa tchou entre Tsiamdo et son affluent le Go tchou que suit l'extrême limite sud-est de la Mongolie sud-occidentale.

Le tracé chinois du Ya long kiang, entre Dége gonpa et la route de Ta tsien lou à Bathang, a pu être rapporté facilement entre nos positions; celui de son affluent le Tchoum tchou est plus incertain, parce que nous n'en connaissons la longueur et la direction que par les cartes fondamentales[2]. Le principal passage du Ya long kiang, appelé en chinois: Tchong tou, et, en thibétain: Birma tchou soum, est situé à côté de la localité de Ho kéou (en thibétain: Nia ko ka). Ces quatre noms ont été appliqués à tort sur quelques cartes à quatre positions différentes et assez éloignées. Les positions du territoire des Tchan toui

1. Toutefois, nous aurons soin de signaler tous les renseignements géographiques un peu précis qui se trouvent dans la géographie chinoise.

2. Sur la carte chinoise, la longueur du Tchoum tchou est de 55 milles. Nous ne pouvions lui donner un plus grand développement; mais peut-être cette longueur est-elle trop grande.

et des sources du Ou léang ho : Dam ou Giam tchou, Tcham tchou et Li tchou[1] ou rivière de Lithang, ne peuvent être mieux rectifiées que le tracé de Tchoum tchou, et pour la même raison. Au lieu d'admettre, par exemple, que les positions Tcho la, Jou, Yu na, dépendent à la fois du Tchoum tchou et du Kin cha kiang[2], nous préférons les placer en supposant qu'elles se rattachent au Tchoum tchou et au Li tchou[3]; mais l'interprétation de cette partie de la carte chinoise est incertaine, car les documents ne permettent pas de la contrôler en indiquant les rapports des principales positions.

Nous avons aussi reproduit, d'après la carte de Klaproth, la vague indication d'un itinéraire qui, du Giam tchou et de Lithang, se dirigerait au nord-ouest jusqu'au Kin cha kiang, le traverserait et, par Goundjo dzong, irait aboutir à Tsiamdo. Sur l'une des cartes du Wei tsang tou tché, on reconnaît la dernière partie de cet itinéraire se dirigeant à l'est de Tsiamdo vers Goundjo dzong. Nous verrons plus loin ce qu'il faut en penser; quant à la section entre Goundjo et Lithang, j'ignore absolument sur quelle carte chinoise ou dans quel document Klaproth en a trouvé la mention. Enfin, nous avons fixé approximativement sur le Kin cha kiang la position du précipice Dzaga ri manitou (410 li au nord-ouest de Lithang, d'après la géographie chinoise) dont les flancs rocheux seraient couverts d'inscriptions sanscrites.

Cours du Kin cha kiang, de Bathang a la frontière du Sé tchouen;

1. La géographie chinoise donne 150 li au Li tchou entre son confluent avec la Serloung da et Li thang. De ce confluent à sa source septentrionale, la carte chinoise indique 25 milles. Nous avons conservé ces valeurs.

2. On pourrait se le figurer d'après leurs positions sur la carte chinoise; mais il faut tenir compte que le rapprochement de ces positions par rapport au Kin cha kiang est probablement dû à celui qui existe, sur cette carte, entre le Ya long et le Kin cha kiang.

3. Ce qui nous confirme dans cette appréciation, c'est que la tribu Yu na fait partie des Tchan Toui ; et que si nous la placions en tenant compte de sa distance au Kin cha kiang sur la carte chinoise, elle se trouverait sur le territoire des Derghé.

POSITIONS DE DAÏN TCHOUNG KOUR ET DE GOUNDJO DZONG. — Nous nous arrêterons davantage sur le Kincha kiang et sur le tracé de la route de Ta tsien lou à Tsiamdo par les steppes du Derghé.

Antérieurement au voyage du paundit A. K., on pouvait fixer assez bien le point A (33° 44′ nord, 93° 52′ est) du Kin cha kiang (voir chapitre suivant) et rectifier approximativement le tracé de ce fleuve entre A et Bathang. En comparant le tracé ainsi rectifié avec la carte n° 19, il ne pouvait y avoir doute sur l'identification géographique des points K′ et K du Kin cha kiang[1] — identification qui paraît moins certaine quand on compare les cartes fondamentales et la carte n° 19, parce que, sur les premières, les courbes sont exagérées suivant l'habitude. Cette remarque est confirmée une fois de plus ici par le voyage du paundit, car la partie du Kin cha kiang qu'il a vue entre Kégudo et le méridien de 96° ne décrit qu'une légère courbe, tandis qu'elle fait un angle droit sur les cartes fondamentales. Toutefois, il est visible, même sur celles-ci, que le Kin cha kiang conserve la direction générale nord-ouest—sud-est depuis le point A jusqu'à son confluent avec la rivière de Y long, et, d'ici, coule presque en droite ligne vers Bathang.

Telles sont donc les deux directions à lui donner entre K et Bathang, en accentuant moins encore l'angle qu'elles font au confluent de la rivière de Y long, et en donnant aux deux sections une longueur telle que leur somme ne dépasse pas celle du cours développé du fleuve sur la carte chinoise[2]. En prenant des longueurs égales, les points principaux du Kin cha kiang seront placés sur notre tracé à des distances

1. Est-il nécessaire de rappeler que les lettres affectées des *signes* « prime », « seconde », etc... désignent les positions des cartes fondamentales (d'Anville, Klaproth et Tai Thsing), tandis que les lettres avec ou sans *indices* désignent les positions correspondantes des cartes de construction.

2. Les cartes de d'Anville et de Klaproth sont à peu près semblables ici ; mais, en comparant celles-ci, la carte chinoise, et la carte n° 19, on voit qu'au sud du parallèle de 32° et à l'est de Tsiamdo, la carte chinoise est moins inexacte et surtout plus complète, car elle donne les noms des tribus ou Hor dont la traduction par M. Deveria nous a rendu de très grands services que nous signalerons en temps et lieu.

de Bathang égales aux distances correspondantes sur la carte chinoise. On aura ainsi :

P — passsage du Kin cha kiang appelé « Ta yen tsoung kou eul » en chinois, que Klaproth transcrit : Dan dzoung gour ou Daïn tchoung kour.

Y — confluent du Kin cha kiang avec la rivière de Y long.

D — — le Dok ou Derghe tchou.

G — ville de Koun tchouo ko (Goundjok ou Goundjo dzong).

Notons maintenant que la géographie chinoise fournit les indications suivantes :

« Le Kin cha kiang passe à 60 li à l'ouest de Bathang.

Goundjo dzong est à 280 li dans le nord de Bathang.

Le passage Daïn tchoung kour est à 380 li dans le nord de Goundjo dzong, et le mont Chomo keri (Dziomo ga ri ou Dziomo ri) est à 45 li dans le nord-ouest de Goundjo dzong ».

Le li de la géographie chinoise variant généralement entre $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{5}$ de mille, les deux distances principales seraient comprises :

Bathang — Goundjo dzong, entre 70 et 56 milles ;

Goundjo dzong — Daïn tchoung kour, entre 95 et 76 milles.

Aujourd'hui, modifiant un peu les positions de notre premier tracé (feuille 2)[1], nous adopterons les distances moyennes qui concordent à peu près avec les positions P et G. Le passage Daïn tchoung kour, que nous avions d'abord fixé par près de 32° nord, se trouve ainsi reporté par 32° 10′. L'étude de l'itinéraire chinois par les steppes du Derghé justifiera cette préférence. Ayant donc fixé les positions P, Y, D, G, on y rapportera les détails de la carte chinoise qui s'y rattachent : rivière de Y long et la localité de ce nom, le Derghé tchou et les positions voisines.

Itinéraire chinois de Ta tsien lou a Tsiamdo par le steppe de Kor Dek (Derghé). — Voici d'abord cet itinéraire tel que l'a traduit

1. Ce premier tracé a été modifié sur la feullle 3, lors de la correction des épreuves.

Klaproth. Les noms que nous retrouvons sur les cartes sont soulignés, et nous ajoutons les observations que suggère une première lecture.

Itinéraire		Observations
de *Ta tsien lou* à *Tcheto*	50 li	Les trois premières localités nous sont déjà connues (itinéraire de Ta tsien lou à Bathang, Ire P., chap. II). La quatrième est indiquée sur une des cartes du Wei tsang tou tché.
Tch à *Tijou*, où les chemins se divisent	50	
Tij — *Ya tchou tsa*.	70	
Y — Lang tchai phou (pao) . . .	40	
L — Pa Sang tchai.	40	
P — Chang pai, où les chemins se divisent	50	
C — Garda	60	
G — Sin ma thang.	50	
S — Tsio ya.	30	
T — Lali thang	50	
L — Tsu long (You long)	60	
T — Ghia ssa tchu tsa (Ghassa douk)	70	
G — Ghijoudouka	5	
Gh — vallée de *Kor Djang (Djangou)* (*Hor tchango*	30	Les tribus ou Hor tchango, Kiang pin, et Hor Djego sont placées sur la carte chinoise des Tai Thsing entre la rivière Kong kora et le confluent du Ya long kiang avec le Oïr tchourkou. Les Gan tzé sont voisins des Djego, au nord-ouest.
K — *Kiang pin thang*.	50	
Ki — *Tchu wo (Hor djego)*	50	
T — pont *Letsan soumdo* . . . . (Logoung soumdo)	30	Etant donné les positions des Hor Tchango et des Hor Djego, il devient évident que le pont Logoung soumdo doit être identifié avec le passage du Ya long kiang, près Dégé du paundit A. K.
L — Pou wang ou *Gan iu (Gan tzé)*.	20	
P — Beli (*Hor Peré*)	30	Sur la carte chinoise, les Hor Pere ou Belé s'étendent au sud-ouest des Hor Gan tzé, entre le Oïr tchour kou et la rivière de Y long.
B — Loun bakhoui	50	
L — Agalalo	40	
A — *Iloung* (*Ylong*)	60	Sur la carte chinoise, Y long est à une vingtaine de milles à l'est du confluent de la rivière de ce nom avec le Kin cha kiang.
I — la frontière du *Derghé* . . . . (Thsy teng ou les 7 montées)	40	Le Derghé s'étend sur la rive gauche du Kin cha kiang, entre 30° 30′ et 32° 30′.
de la frontière à Lo teng	60	
L à Ky ma thang.	60	
A reporter..	1245 li	

	Report.	1245 li
K	— *Lin tsoung (Lin tsang)*. . . .	50
L	— Tchoumilato.	60
T	— *rivière occident. de Tchung heng*	50
de la rivière à Bandi djou tsa[1]. . . .		40
B	à Bagoung	30
B	— Ghiaghiai.	60
G	— Kiang thang.	70
K	— Tsaola (*Tsaoli*)	60
T	— Thsaoligoung	30
Th	— Hialoung tha[2]	30
H	— Hagha (Ha kia).	50
H	— la sortie de la vallée de Hagha	30
de la vallée à Djoung sade.		30
D	— *Jeya* (*Chouya*)	60
J	— *Tsiamdo*[3].	40
Total de Ta tsien lou à Tsiamdo =		1935 li

La tribu des Lin tsang est au nord de Y long (carte chinoise spéciale de la préfecture de Ya tchéou).

Ne peut être que le Kin cha kiang, et probablement le passage Daïn tchoung kour.

Aucune des localités suivantes n'est indiquée sur la carte des Tai Thsing ; mais *sur une des cartes du Wei tsang tou tche*, on remarque un itinéraire qui se dirige à l'*est de Tsiamdo* et sur lequel sont indiquées : Chouya (Jeya), Ha kia (Hagha), et Tsao li (Tsaola).

Première interprétation de l'itinéraire. — Sur la carte du Wei tsang tou tche, Ta tsien lou, Tijou et Ya tchou tsa sont les sommets d'un triangle rectangle à la position de Tijou. Ya tchou tsa est donc au nord de Tijou, et l'itinéraire remonte la vallée du Ya long kiang pour rejoindre Ylong, que nous avions rapporté de la carte de Klaproth à nos premières positions de Goundjo dzong et de Daïn tchoung kour. Mais ces positions sont telles relativement à Tsiamdo, qu'au point de vue des distances, l'itinéraire de Y long à Tsiamdo peut aussi bien passer par Gounjo dzong que par Daïn tchoung kour. En outre, une des cartes du Wei tsang tou tche et celle de Klaproth s'accordent pour faire diriger à l'est de Tsiamdo l'itinéraire de Chouya (Jeya), Hakia (Haga) et Tsao li (Tsao la). En conséquence, nous avions supposé que, de Tatsien lou, l'itinéraire se confondait avec celui du paundit A. K. jus-

1. Poste situé sur une montagne. La route monte du fleuve à ce poste ; elle descend ensuite vers Bagoung qui se trouve au pied de la montagne.
2. Entre cette étape et la précédente on traverse une petite montagne.
3. De Djoung sade à Tsiamdo, la route est en pays montagneux.

qu'au passage du Ya long kiang près de Dége, et qu'il rejoignait Y long, d'où il se dirigeait vers Tsiamdo par Goundjo dzong.

Seconde interprétation de l'itinéraire. — Quand nous eûmes, grâce à M. Deveria, la traduction des noms de cette partie de la carte chinoise, non seulement notre supposition sur la première section de l'itinéraire entre Ta tsien lou et Dége gonpa se trouva confirmée; mais encore, interprétant directement la carte chinoise dont les erreurs avaient été exagérées par d'Anville et Klaproth, nous pûmes rectifier les positions de Y long et de Lin tsang. Vu l'orientation relative de ces deux positions et leur distance, il était évident maintenant que de Y long l'itinéraire se dirigeait, non au sud-ouest, mais au nord-ouest vers le passage Daïn tchoung kour; et le calcul des distances itinéraires, recommencé sur la base du tracé de Ta tsien lou à Y long, nous amenait, comme nous l'avons dit, à reporter plus au nord le passage du Kin cha kiang.

En conséquence, les stations que, suivant notre première interprétation, nous avions cru situées sur la ligne Y long, Lin tsang, Goundjo dzong et Tsiamdo, se trouvent sur la ligne Y long, Daïn tchoung kour et Tsiamdo, ainsi que l'indique la carte n° 19. A défaut de plus amples renseignements, traçons en ligne droite la dernière section Daïn tchoung kour — Tsiamdo, et portons-y les stations d'après le calcul des distances itinéraires. Nous remarquerons que la station de Tsao la coïnciderait presque avec les monts Sola rapportés de la carte chinoise entre nos tracés du Derghé tchou et du Tsa tchou. Si le caractère chinois de Tsao la sur la carte du Wei tsang tou tché était le même que celui de Sola sur la carte des Tai Thsing, cette identification des caractères ou des noms confirmerait encore l'identification des positions et l'interprétation de l'itinéraire.

Devons-nous maintenant effacer de notre carte l'indication de l'itinéraire que, d'après la carte de Klaproth, nous avons rapporté entre nos positions de Tsiamdo, Goundjo et Li thang? Je crois bien que Klaproth a voulu tracer ainsi — au moins entre Tsiamdo et Goundjo —

l'itinéraire de Tsiamdo à Daïn tchoung kour ; mais il n'est pas possible que la ligne qu'il trace entre Goundjo, Li thang et Ta tsien lou représente la section de l'itinéraire entre Daïn tchoung kour, Y long et Ta tsien lou, parce que Y long se trouve sur sa carte à environ un degré au nord de Li thang. Je suppose donc qu'il a pu avoir un document sur lequel est indiqué un itinéraire entre Li thang, Goundjo et Tsiamdo, car il peut très bien exister une route entre ces localités. Ce sera une indication à vérifier.

Enfin, le système fluvial du pays de Djaya et la route de Djaya à Tsiamdo (celle-ci a été étudiée dans la IIe partie) sont très mal représentés sur les cartes de d'Anville et de Klaproth qui diffèrent beaucoup de la carte des Tai Thsing ; et celle-ci présente d'évidentes erreurs que l'insuffisance des documents ne nous a permis de corriger qu'imparfaitement en ce qui concerne les rivières Oung (Jong) tchou, Dom tchou et Sou tchou. Ce serait un véritable casse-tête chinois que de discuter ici ces documents ; j'en vois d'autant moins l'utilité que l'on ne peut en tirer un résultat satisfaisant. On devra donc considérer comme hypothétique le tracé de ces cours d'eau au nord de la route Tsiamdo, Djaya et Djamouroun.

CHAPITRE XXII

RECTIFICATION DE LA PARTIE CENTRALE DU THIBET NORD-ORIENTAL.

(LES GRANDS FLEUVES : MOUROUI OUSSOU (KIN CHA KIANG) ; MÉKONG ; YA LONG KIANG ; HOANG HO.)

Tracé du Mouroui Oussou (Kin cha kiang). — Position de Sourmang. — Position de la principale source du Mékong : (Tsa tchou). — Tracé du Mékong (Om tchou) et tracé de la frontière nord-est du Thibet. — Tracé du Ya long kiang, de sa source à Dégé gonpa. — Tracé du Hoang ho, de sa source à Lan tcheou fou (Kan sou); et territoire compris entre le Hoang ho et le 34e degré de latitude.

TRACÉ DU KIN CHA KIANG. — On sait déjà que la partie centrale du Thibet nord-oriental est considérablement erronée sur les cartes fondamentales ; et, malheureusement, la géographie chinoise ne fournit presque pas d'indications pour les contrôler. Il faut donc, plus que jamais, avancer prudemment du périmètre au centre, ou du relativement connu à l'inconnu, et achever tout d'abord de tracer ce périmètre ; car si nous connaissons : à l'ouest et au sud, les monts Dzagar oula, le bassin de la rivière de Sok dzong (monts Dzanak, Lagang moukma, Barakla dansouk), le Ser tchou et l'itinéraire Ser soumdo, Rivoudzé et Tsiamdo, nous n'avons pas encore : au nord, le cours du Mouroui oussou (Kincha kiang), et à l'est, une liaison entre ce fleuve et Tsiamdo.

Occupons-nous d'abord du Kin cha kiang dont l'étude doit être reprise *ab ovo,* étant donné une certaine incertitude sur la rectification de l'itinéraire du paundit A. K.

Considérant le tracé de ce fleuve sur les trois cartes fondamentales par rapport aux deux positions extrêmes : Ike kou kou sair et Bathang,

les seules qui soient suffisamment connues et puissent être regardées comme exactes, et comparant les trois cartes, on voit que :

1° d'Anville, dont la position de Kou kou sair était meilleure que celle des cartes 16 et 15, a mieux tracé le fleuve entre Kou kou sair et le point M'₁ ; mais d'ici il a ajouté une ligne M'₁ M' se raccordant en M' avec le tracé de la carte chinoise qu'il a copiée exactement de M' à Bathang.

2° Klaproth a copié exactement le tracé chinois du fleuve depuis Ike kou kou sair jusqu'au parallèle de 32°. De là jusqu'à Bathang, il s'est écarté du tracé chinois ; et, comme il lui arrivait dans ces cas-là, il a commis une plus forte erreur.

Ainsi fixé sur la valeur des trois cartes, nous pouvons nous dispenser de suivre l'étude du fleuve sur les cartes de d'Anville et de Klaproth ; et, comparant les positions extrêmes de la carte chinoise (16) avec les nôtres, nous remarquerons que :

Ike kou kou sair (carte 16) est à 55 milles dans le nord-est de notre position.

Bathang (carte 16) est à 36 milles dans le sud-ouest de notre position.

L'orientation générale du fleuve doit donc être bien différente sur la carte 16 et la carte n° 19 ; la distance entre les points extrêmes ne diffère que de 20 milles.

On pourrait donc déjà réduire le tracé chinois entre nos positions extrêmes, en accentuant un peu moins ses courbes ; et on aurait une première correction du tracé du Kin cha kiang que la géographie chinoise va nous permettre de rectifier encore.

Voici, en effet, les indications qu'elle donne[1] :

1. Les indications relativement au Kin cha kiang lui-même ne peuvent être utilisées ici, parce qu'on ne peut se fier qu'aux petites distances de la géographie chinoise. Voici, néanmoins, comment elle décrit ce fleuve : « Le Kin cha kiang (ancien Li choui, Chin tchouan, Li nieou ho) est appelé en mongol : Mouroui oussou ; en thibétain : Bourei tchou et Ba tchou. Sa source est à plus de 800 li au nord de Lhassa, sur une montagne qui a la forme d'un bœuf, d'où son nom thibé-

« Les sources du Titsir kana oussou découlent des lacs Oïm tso et Ser tso qui sont à 300 li au sud-est (sud 35° est sur la carte 16) du gué Ike kou kou sair, etc., et son confluent avec le Mouroui oussou (Kin cha kiang) est à 50 li à l'ouest du confluent du Temetou kou kou avec le Mouroui oussou (point A') ».

Cette dernière distance est de 12 milles sur la carte chinoise, et la première est de 71 milles. Les rapports des distances sont donc bien observés sur la carte et correspondent à une valeur du li égale aux $\frac{26}{100}$ du mille, ou à 444 mètres. Vu ce chiffre, qui représente un des li officiels, et la concordance absolue entre la carte et le texte chinois, admettons que, dans ce cas, les données du texte aient pu être relevées sur la carte elle-même. Mais s'il n'y a plus contrôle, on a au moins la certitude qu'ici les distances de la carte ne sont pas trop exagérées. On pourrait, à la rigueur, les réduire un peu en prenant pour le li de la géographie chinoise sa moyenne valeur, soit $\frac{22}{100}$ du mille; mais, pour simplifier, adoptons telles quelles les distances de la carte chinoise entre Ike kou kou sair et le point A'. Ces distances étant reportées sur notre premier tracé réduit[1], le point A' se trouverait par environ 34° et 93° 50'; le cours du fleuve entre M' et A' passerait un peu au nord du point K atteint par Prjewalski et dont nous ignorons la position par rapport aux points M et A.

Pour tenir compte de la latitude de K, il suffit de faire pivoter la

tain: Bassa toung ram ri, ou la montagne de la vache. Le fleuve sort de son pied, et, sous le nom de Mouroui oussou, coule 900 li au nord-est (ce chiffre est excessivement exagéré comparativement au précédent) jusqu'aux monts Nam thang ram, où il tourne au sud-ouest (pour sud-est). Il coule encore 800 li jusqu'à la frontière de Kham (avec la Mongolie sud-occidentale), puis parcourt 800 li pour aller passer à 60 li à l'ouest de Bathang... » (De la frontière à Bathang, la distance est bien moindre que de la frontière au mont Nam thang ram ; les distances sont fausses ainsi que leurs rapports.)

1. En superposant les calques des cartes 16 et 19, — bien que les positions semblables ne puissent coïncider, — on peut se faire une idée des tracés successifs dont nous parlerons et qui auraient surchargé, sans utilité, notre carte de construction.

ligne A′ M′ de notre premier tracé autour du point M jusqu'à ce que cette ligne rencontre le point K. Le résultat de la construction précédente est une ligne Ike kou kou sair-M-K-A qui se confond à 2 ou 3 milles près avec celle de la carte n° 19 dont le tracé sera expliqué tout à l'heure.

Entre le point A et Bathang, il faut rapporter maintenant la partie correspondante du tracé chinois du fleuve [1]. Outre que la distance entre nos deux points est plus courte d'environ 30 milles, les courbes du tracé chinois doivent être réduites en tenant compte des indications de la géographie chinoise qui, muette sur la partie centrale du fleuve, indique que « le passage Daïn tchoung kour est à 660 li dans le nord de Bathang ». Or, ces 660 li calculés à raison de $\frac{24}{100}$ de mille par li, donneraient 158 milles, tandis que la carte chinoise n'en donne que 140. Nous avons vu au précédent chapitre que cette distance est probablement de 147 milles; mais, lors de notre première étude, croyant cette distance un peu exagérée, nous l'avions réduite à 127 milles, et nous avions alors placé Daïn tchoung kour par 32° et 96° 45′ (point P_1 de la carte n° 19). Du point P_1 nous avions tracé presque en ligne droite le cours du fleuve jusqu'à Bathang; puis, entre P_1 et A nous avions rapporté le tracé chinois en réduisant un peu ses courbes exagérées. Le tracé ainsi rectifié du Kin cha kiang était surtout incertain entre A et P_1, parce que, le tracé chinois développé ayant encore une vingtaine de milles de plus que la distance A P_1, nous admettions que le fleuve faisait un coude assez prononcé entre le Bar tchou et la frontière du Sé tchouen ; mais, d'une façon générale, notre tracé ne s'écartait pas d'une douzaine de milles de la ligne droite tirée entre A et P_0, et il s'accorde assez bien avec les résultats de la rectification de l'itinéraire du paundit, comme on va le voir.

On se rappelle que nous avons reporté d'environ 48 minutes vers l'est les positions de la carte du paundit entre la Dugbulag et Kégudo. Niamcho se trouve ainsi par 33° 38′ et 94° 27′, à environ 41 milles dans

1. Construction non indiquée sur la carte 19. Voir note 2 de la page précédente.

le sud-ouest de sa position (Nianmou tso) sur la carte chinoise; et notre position d'Ike kou kou sair est, comme on l'a vu tout à l'heure, à 55 milles dans le sud-ouest de la position chinoise. Malgré la différence de ces positions et de leur orientation relative, il est remarquable que leur distance ne diffère que de 4 milles. On voit donc, qu'au point de vue des distances, notre premier tracé du Kin cha kiang, de Ike kou kou sair jusqu'aux environs du point A, s'accorde bien avec les résultats de la rectification de l'itinéraire du paundit. Toutefois, et bien que notre position de Niamcho ne soit qu'approximative, nous prendrons pour tracé définitif celui de la carte chinoise rapporté entre nos positions Ike kou kou sair et Niamcho, en tenant compte, bien entendu, des orientations relatives entre Kou kou sair, M et A.

Maintenant que nous savons que le passage Daïn tchoung kour se trouve au point P et non en P_1 ou en P_0, nous rapporterons entre A et P le tracé chinois; la ligne A′ B′ C′ K′ L′ P′ sera ainsi représentée par la ligne A B_1 C_1 K_1 L_1 P. Il devient alors évident que les points C′ et C_1 correspondent au point C de l'itinéraire du paundit, que le Bar tchou de la carte chinoise n'est autre que la rivière de Kégudo, et que le point correspondant à K′ ou K_1 peut être fixé approximativement en K.

La ligne K P correspondant à la ligne développée K′ P les points intermédiaires L_1 F_1 (frontière du Sé tchouen) seront placés à des distances proportionnelles en L et F.

Position de Sourmang. — Le cours du Kin cha kiang étant ainsi définitivement rectifié[1], il nous reste à chercher une liaison entre ce fleuve et Tsiamdo pour fermer à l'est le cadre de la partie centrale du Thibet nord-oriental. Or, l'étude de la carte chinoise ne peut seule nous la donner; car, outre que le tracé du Tsa tchou (branche septentrionale du Mékong) doit être non moins erroné que celui du Kin cha

1. Il nous paraît inutile d'entrer dans les détails relatifs aux tracés des rivières Tsitsir kana, Temetou, Gidak péré, Bar tchou, obtenus en tenant compte des orientations de la carte chinoise et de ses distances réduites proportionnellement aux parties voisines du Kin cha kiang.

kiang, nous savons que le géographe chinois se préoccupe fort peu de conserver les rapports d'orientation et de distance entre des bassins différents.

Il y a cependant un point du Tsa tchou dont la position par rapport au Kin cha kiang a pu être placée avec plus de soin — au moins comme distance [1], — parce qu'elle se trouve sur un itinéraire : c'est la ville de Sourmang ou Sourman, sur la route de Tsiamdo, Rivoudzé et le point C′ (Thuden gonpa du paundit).

Commençons donc par déterminer cette position dont l'évidente importance cartographique sera d'ailleurs démontrée par le rôle qu'elle jouera dans la rectification du bassin supérieur du Mékong.

Aucun texte connu ne fournit les détails de l'itinéraire dont nous venons de parler et qui est représenté par un simple trait sur les cartes fondamentales. Quant à la géographie chinoise, elle indique seulement que « Sourmang est à 800 li au nord-ouest de Bathang ». La distance connue la plus voisine à laquelle nous puissions comparer la précédente est celle de Tsiamdo à Tsatsorgang que le même document fixe à 380 li, représentés sur notre carte par 102 milles. Les 800 li vaudraient donc 215 milles ; et Sourmang se trouverait ainsi sur l'arc de cercle S_1 S_2. On remarquera que les distances de Sourmang à Bathang, et de Tsiamdo à Tsatsorgang se trouvent, sur la carte chinoise, à des distances relativement proportionnelles à 800 et 380 li, et on pourra en conclure que les indications de la carte chinoise ont pu être ici relevées sur la carte ; mais nous en avons tiré un résultat dont la valeur est indépendante des documents chinois, parce que nos positions relatives de Tsiamdo, Tsatsorgang et Bathang diffèrent complètement de celles de la carte chinoise. Si maintenant, à défaut d'autres documents, nous adoptons la distance de Tsiamdo à Sourmang (94 milles sur la carte chinoise), un arc de cercle décrit de Tsiamdo avec un rayon de la longueur correspondante coupera l'arc S_1 S_2 au point

1. Il n'y a pas lieu, en effet, de tenir compte ici de l'orientation relative, puisque les tracés chinois des deux bassins ou des deux fleuves sont indépendants l'un de l'autre.

où nous avons fixé Sourmang. Ce point coïncide par hasard avec celui que nous obtiendrions en plaçant Sourmang d'après ses différences de latitude et de longitude avec Tsiamdo sur la carte chinoise.

Tenons compte maintenant des rapports des distances sur l'itinéraire Tsiamdo, Rivoudzé, Sourmang et C′(Thuden gonpa). La distance de Sourmang à C′ est égale à celle de Sourmang à Rivoudzé — soit 57 milles, et la distance de Rivoudzé à Tsiamdo est de 46 milles. Or, nous avons trouvé (chapitre xx) que cette dernière distance n'était que de 38 milles. En réduisant proportionnellement la première, Sourmang serait à 47 milles de Thuden gonpa et de Rivoudzé — ce qui n'est pas possible, puisque la distance des deux villes est de 103 milles dont la moitié est 51 milles 5. Sourmang est donc au moins à cette distance des positions extrêmes, soit en S_0 ; et il ne peut se trouver plus à l'ouest qne S_1, — sur la perpendiculaire à la ligne passant par Rivoudzé et Thuden gomba, — car la distance chinoise (57 milles) est un maximum. Sourmang serait donc entre S_0 et S_1, soit en S, position moyenne qui conserve mieux que S_0 ou S_1 les rapports de direction entre le lac Bouldok et Rivoudzé.

Les deux procédés de détermination que nous venons d'exposer utilisent des données également incertaines; et, par conséquent, on est autorisé à prendre la moyenne de leurs résultats en plaçant Sourmang entre S et la position que nous avons adoptée. Mais, pour une différence incertaine de cinq milles, nous ne changerons pas une fois de plus cette position et tout le tracé qui va en dépendre [1].

Position de la principale source du Mékong. — Tracé du Mékong (Tsa tchou). — Les deux sections Rivoudzé—Sourmang et Sourmang—Thuden gonpa qui, sur la carte chinoise, forment un angle droit, seront donc représentées sur la carte n° 19 par deux lignes droites

1. Aujourd'hui, je serais porté à croire que S est la position préférable aux autres. Le Om tchou devrait donc être un peu plus au sud, et les lacs Bouldok et le cours du Dzi tchou en amont de Rivoudzé devraient être un peu plus inclinés vers le nord-ouest.

presque sur le prolongement l'une de l'autre. Le point O, milieu de la première section sera le point où elle est traversée par le Om tchou. On imitera alors, en réduisant le développement exagéré des courbes, les tracés chinois du Tsa tchou et du Om tchou entre Sourmang, le point O et Tsiamdo; puis, sur le cours réduit du Tsa tchou, on placera, d'après leurs distances à Tsiamdo, les confluents du Go tchou, Sa tchou et Mar tchou.

La partie centrale du Thibet nord-oriental se trouve donc aussi réduite que possible; et, entre les monts Gorghi dzagar, la rivière de Sok dzong, les itinéraires Ser soumdo, Rivoudzé, Sourmang, Thuden gonpa, et le Mouroui oussou (Kin cha kiang), nous n'avons plus qu'à rectifier le tracé des sources du Mékong. Si on compare, en les superposant, la carte n° 19 et les cartes fondamentales, on constatera sur tous les points du cadre ci-dessus des différences de latitude et de longitude tellement considérables qu'on ne pourra plus voir dans cette partie des cartes à reconstituer qu'un simple dessin à interpréter sans s'occuper des positions géographiques.

D'une façon générale, les erreurs de ce dessin proviennent surtout de ce que toutes les positions du côté occidental du cadre ont été relevées vers l'est-nord-est ou le nord-est d'un nombre de milles variant entre 40 et 70 et atteignant parfois 90 milles, tandis que les positions du sud-est sont relativement bonnes. Il se peut donc que le géographe chinois ait eu toute la place nécessaire pour donner au Tsa tchou son développement entre la rivière de Sok dzong et le Mouroui oussou, et qu'il ait été au contraire fort embarrassé pour tracer le Om tchou[1];

1. La géographie chinoise est d'une rare insuffisance sur le cours supérieur du Mékong qu'elle décrit ainsi : « Le Lan tsan kiang — en thibétain La tchou — passe à 100 li à l'est de Tsatsorgang. Il est formé par deux rivières. « La première a sa source à 100 li (c'est sans doute 1000 qu'il faut lire) au nord-ouest sur la montagne Gorghi dzagar, et porte le nom de Tsa, parce que son eau a un goût de sel. La seconde vient de la montagne Barak la dansouk, à 800 li au nord-est (nord-ouest) de la même ville (Tsatsorgang) ; elle porte le nom de Om tchou, — la rivière respectable. Ces deux rivières coulent vers le sud-est et se réunissent près de Tchamdo (Tsiamdo), à environ 300 li au nord-est de Tsatsorgang » (380 li

car, entre l'itinéraire de Sourmang à Rivoudzé et la rivière de Sok dzong, sa carte ne lui donnait pas deux degrés de longitude, tandis qu'il y en a près de trois.

Les tracés des deux cours d'eau étant indépendants l'un de l'autre sur la carte chinoise, nous nous occuperons d'abord du Tsa tchou qui, d'après la remarque précédente, doit être le moins erroné.

Deux ruisseaux du nom de Gorghi et sortant des monts Gorghi dzagar forment les sources du Tsa tchou; mais, les monts Gorghi commençant à environ un degré à l'est de l'Ike Nom khoun et se prolongeant vers le N.-N.-E. ou le N.-E., on serait fort embarrassé de fixer sur cette chaîne la position des sources du Gorghi, si la carte chinoise n'indiquait, sur l'itinéraire de Tazando aux sources de l'Akdam une localité appelée Gorghi supérieur, à 10 milles de laquelle est tracé le petit lac d'où sort le Gorghi occidental. Sans cette circonstance, on pourrait fixer le Gorghi soit par rapport à ses distances au Mouroui oussou et à la rivière de Sok dzong, soit par rapport au mont Dzanak qui ne s'en trouve pas à 10 milles sur la carte 16.

L'indication de la localité « Gorghi supérieur » dont nous avons fixé la position (chapitre XIX) dissipe tous les doutes que nous pouvions avoir; et, vu la petite distance entre cette localité et le Gorghi occidental, nous ne commettrons pas grande erreur en fixant la principale source du Mékong par 33° 32′ nord et 92° 45′ est.

Il sera maintenant d'autant plus facile de tracer approximativement le Tsa tchou entre sa source et Sourmang que, malgré des différences de 55 et 22 milles entre les positions correspondantes des cartes 16 et 19, leur distance ne diffère pas de 5 milles. Nous n'insisterons pas non plus sur la façon de rapporter au Tsa tchou ses petits affluents et

au nord-ouest de Tsatsorgang.) — Rappelons que les monts Gorghi dzagar commencent à 300 li de l'Ike Nom khoun, et que les monts Dzanak, Lagang moukma, Charo la et Barak la dansouk sont cartographiquement liés à Sok dzong et non au bassin du Mékong (chap. XX). Ajoutons que les rapports des distances indiquées ci-dessus sont assez mal observés sur la carte chinoise ; quant aux orientations, on sait qu'il ne faut y voir que de vagues directions générales.

les autres détails de la carte chinoise qui *semblent faire partie* de son bassin. Cette expression se justifie par l'exemple suivant:

D'après la carte chinoise, le Moulong pa ou canton de Moulong est placé à très petite distance de la source d'un affluent du Tsa tchou et presque aussi rapproché du mont Lagang Moukma qui s'en trouve au sud-est. Suivant donc qu'on croira devoir rapporter le Moulong pa à l'affluent du Tsa tchou ou au mont Lagang moukma, dont les positions relatives sont si différentes sur les cartes 16 et 19, on obtiendra pour le Moulong pa des positions différant de 35 milles. On voit quelle difficulté, quelle impossibilité même il y a quelquefois à interpréter sans trop d'erreur la carte chinoise, quand les textes ne fournissent aucun renseignement ou des indications trop générales, trop vagues pour ne pas se prêter elles-mêmes à différentes interprétations. Dans ces cas, il serait certainement plus sage de s'abstenir, car on ne risquerait pas de se tromper; je ne pense pas que cette considération toute personnelle doive l'emporter sur l'intérêt qu'il y a à conserver sur une carte une position même erronée — à condition qu'en la plaçant ainsi, on n'ait pas agi au hasard.

Dans le cas présent, ceux qui étudieront les documents verront bien que j'ai placé Moulong pa, non pas au hasard, mais relativement à l'affluent du Tsa tchou; interprétation qui peut être inexacte, mais qui est plausible. J'ai agi de la même façon pour tous les points douteux de la carte du Thibet sur lesquels il m'est impossible de m'arrêter dans cet ouvrage.

Tracé du Mékong (Om tchou) et de la frontière nord-est du Thibet. — La seconde source du Mékong, celle du Om tchou, rentre dans la catégorie des positions les plus incertaines; mais son importance nous oblige à examiner les documents qui la concernent. La géographie et la carte chinoise s'accordent bien sur ce point que le Om tchou vient du mont Barak la dansouk. Mais cette montagne (90 li ou 20 milles au sud-est de Sok dzong) est placée sur notre carte à 86 milles au sud-ouest de la position qu'elle occupe sur la carte chi-

noise, et sa distance au point O est plus grande de 37 milles sur notre carte n° 19.

De là, deux interprétations principales très différentes :

1° Le géographe chinois a fait faire de grands détours au Om tchou et à ses deux branches : rivière de Cehtcha et de Bodosang pour conserver leur longueur dans un espace réduit ; et si l'on développe, dans la direction du point O au mont Barak la, le tracé chinois du Bodosang tala (tracé en pointillé sur la carte n° 19), l'extrémité de cette ligne vient aboutir en effet à 5 ou 6 milles de la position rectifiée du mont Barakla dansouk ;

2° Admettre tel quel le tracé chinois du Om tchou et de ses branches, sans tenir compte de la proximité entre leurs sources et les monts Barak la et Charo la qui résulte de l'erreur commise par le géographe chinois sur la position de ces montagnes et de la rivière de Sok dzong.

Ne trouvant pas de raisons plus déterminantes d'un côté que de l'autre, car nos préférences pour la première interprétation reposent sur des présomptions, je m'en tiendrai à la seconde pour ne pas multiplier sans nécessité absolue les transformations de la carte chinoise. Or, cette nécessité n'existe pas ici, puisque aucune des positions voisines du bassin du Om tchou ne dépend du tracé de ce cours d'eau.

D'Anville a tracé le Om tchou comme l'indique la carte chinoise, sauf qu'il a supposé que la branche la plus longue du Bodosang tala, qui naît près du mont Charo la, ne rejoignait pas le Om tchou ; et il en a fait le cours supérieur de la rivière de Ser soumdo. Je n'ai rien trouvé qui puisse justifier cette supposition que Klaproth a admise après d'Anville. Il peut très bien se faire que la rivière de Ser soumdo ait, en effet, sa source près des monts Charo la et Barak la ; mais cette supposition ne doit pas avoir pour conséquence une modification du tracé des sources du Om tchou. Les suppositions de d'Anville et de Klaproth s'expliquent par leurs erreurs sur les positions relatives du mont Barak la et de Ser soumdo.

Maintenant que la carte fondamentale est complètement recons-

tituée à l'est du Kin cha kiang, il sera facile de tracer la frontière nord-est du Thibet et de la Mongolie sud-occidentale ; car elle suit la chaîne des Tang la par les monts Bassa toung ram, Galdzan koutcha, Tang la, Ike Nomkhoun ; et, du mont Dzanak, elle se dirige presque directement sur un point situé à mi-distance de Sourmang et du point O. D'ici, elle s'infléchit au sud-est, coupe le Tsa tchou près du confluent du Go tchou et vient rencontrer la frontière du Sé tchouen aux sources du Dok ou Derghé tchou. La frontière du Thibet et du Sé tchouen suit alors, à une dizaine de milles de distance, la rive droite du Kin cha kiang jusqu'au sud-sud-ouest de Bathang.

Cours supérieur du Ya long kiang. — Nous sommes convaincu que les livres du Tai Thsing i tong tché concernant le Sé tchouen, ou d'autres ouvrages chinois spéciaux, contiennent de très amples renseignements géographiques sur le cours supérieur du Ya long kiang et du Hoang ho ; mais les traductions incomplètes que nous connaissons ne fournissant aucun moyen de contrôler la meilleure des cartes fondamentales (carte 16 bis), nous sommes réduits à l'interpréter à l'aide des seules données acquises jusqu'à présent.

Aussi ne pourrons-nous employer, pour rectifier le cours supérieur du Ya long kiang[1], de meilleur procédé que celui que nous avons appliqué à la rectification du Tsa tchou (Mékong). Encore, n'étant fixé que sur la position de Dégé gonpa et ignorant celle de la source du fleuve, il convient de chercher tout d'abord celle-ci ou quelque autre position voisine.

On sait que la Dugbulag peut être cette source; mais, en ce moment, ce renseignement ne nous est d'aucune utilité, puisque la Dugbulag ne se trouve pas sur la carte chinoise qui place la source du Ya long en Z'. Ce point ne peut non plus être déterminé par sa position relativement au lac Koutcha, du bassin du Hoang ho, ni à Nian mou

1. Le Ya long kiang (ancien Kou choui). Pour ses différents noms, voir Ire partie, chap. II.

tso (Niamcho) du bassin du Kin cha kiang — les tracés des fleuves et des bassins étant indépendants, sauf quand ils sont reliés par un itinéraire. Or, le point Y′ étant ainsi placé sur la route de C′ à la source de l'Olo kou, c'est celui dont la position peut être obtenu le moins inexactement possible.

Pour cela, à défaut d'autre document, nous supposerons exact le tracé chinois de l'Olo kou par rapport à l'Oring nor. Sa source sera ainsi placée en O; et, remarquant que Y′ est à peu près à la moitié de O′C′, Y′ devra être placé en Y_1 sur la carte n° 19. On conservera la latitude de Y′ en relevant Y_1 de 5 milles au nord jusqu'au point Y. Entre Y et Dége gonpa nous rapporterons facilement le tracé chinois du Ya long, car la distance est à peu près la même sur les cartes 16 et 19; puis prolongeant son cours jusqu'en Z, nous aurons rectifié dans la mesure du possible le tracé de la carte chinoise que nous compléterons ainsi. On trouve dans l'histoire des Si fan (*Description de la Chine* de du Halde) que la source du Ya long kiang est entre 34° et 35° nord, et par 19° à l'ouest de Pékin, soit 95° 08′ est de Paris. En prolongeant le tracé chinois Y′ Z′ jusques par 95° 08′, la source se trouve reportée par 34° 22′ en Z″ et la distance Y′ L′ reportée sur la carte n° 19 est à peu près égale à celle de Y à la Dugbulag. On est donc autorisé à considérer celle-ci comme la source du Ya long kiang.

Il n'est pas facile d'interpréter le tracé des affluents de droite du Ya long, parce que les distances entre ce fleuve et le Kin cha kiang sont bien différentes sur les cartes 16 et 19.

On est en droit de supposer que le géographe chinois n'a pas eu la place nécessaire pour donner leur véritable orientation à la ligne des lacs Ram tso, Nang bi, Garam, ce qui l'a obligé à incliner ce bassin vers le Sud afin de lui conserver sa longueur. Quant au bassin du Oïr tchour kou, la carte chinoise en a évidemment exagéré l'étendue; mais nous ne saurions en rectifier et concilier le tracé avec celui de la carte du paundit A. K. sans connaître les notes de voyage du paundit dans cette région.

Enfin le tracé des affluents de gauche, Tsi tsir hana, So, Mamo

et Sié tchou, assez exact par rapport au Ya long kiang, sera rectifié au chapitre XXIII.

Avant de quitter le Ya long, nous devons remarquer que la carte chinoise redevient ici plus exacte ; cela est tout naturel, puisque nous nous rapprochons de la frontière chinoise. Si le point Y′ et le confluent du Ya long avec le Oïr tchourkou sont tous deux erronés d'environ 40 minutes de longitude, leur latitude, leur distance et orientation relative sont exactes; ce qui indique que les tracés à l'estime des voyageurs chinois ne sont point si inférieurs à ceux de nos explorateurs, et qu'il ne faut pas les juger d'après la carte chinoise, dont les divers éléments ont été faussés par le géographe pour éviter l'accumulation des erreurs de latitude et surtout de longitude. N'est-ce point ce que font nos propres géographes ? Ne trouvons donc pas si mauvaise la carte chinoise ; ce qui est mauvais, c'est de ne pas l'étudier et de ne pas reconnaître les points où elle a été intentionnellement faussée, afin de l'interpréter et rectifier à propos.

Ces remarques ne sont point inutiles, car nous allons bientôt nous occuper de la région chinoise comprise entre le Ya long et le Hoang ho, et nous aurons à corriger les erreurs de notre propre interprétation, erreurs qu'avec l'expérience de ce travail, nous n'aurions pas commises si nous avions pu donner le temps nécessaire à une étude plus approfondie des documents. Il importe d'autant plus de suivre la fin de ce chapitre sur la carte n° 19, que l'on y trouvera les indications nécessaires pour corriger la feuille 2 de l'atlas[1].

Cours supérieur du Hoang ho de sa source a Lan tcheou fou. — Le tracé chinois du Hoang ho que d'Anville et Klaproth ont exactement copié entre le lac Oring et Lan tcheou fou, se retrouve tel quel sur la carte 16.

Il n'y a donc pas de différence dans cette partie des cartes chinoises depuis 1720 ; et comme nous l'avons dit (chap. XVIII), il ne paraît pas que la reconnaissance du fleuve faite en 1780 par Amita y ait apporté

1. Cette correction a été faite.

des changements. Après avoir levé à la boussole le cours du Hoang ho, Amita[1] en dressa une carte à grande échelle. Amita rappelle la légende chinoise d'après laquelle le Hoang ho aurait un cours souterrain entre le Lob nor et le mont Katasou tsilao (rocher de l'Etoile polaire). Quant à lui, il a constaté que « la source du Hoang ho, connue sous le nom de Altan gol (rivière d'or ou rivière Jaune), se trouve dans cette montagne, sur le versant nord de la chaîne Bayen kara. L'Altan gol coule vers l'est, traverse la plaine Odoun tala, les lacs Djaring et Oring, décrit une immense courbe au S. E. et au N. E., et, par la latitude de 36°, il reprend la direction de l'est jusqu'à Lan tcheou fou ».

Il ajoute que « l'Altan gol des Mongols, ou le Rmatchou des Thibétains prend au sud du Kou kou nor les noms chinois de Kouan khé, Houang kin ho ou Hoang ho (fleuve Jaune) ».

D'une façon générale, la carte chinoise répond à ces indications. On y remarque en outre qu'à une douzaine de milles à l'est de l'Oring nor, le Hoang ho est interrompu par des chutes ou qu'il coule sous terre sur une longueur de 4 à 5 milles.

Je ne sais sur quels documents d'Anville et Klaproth se sont appuyés pour modifier le tracé de l'Altan gol entre sa source et l'Oring nor. Ces modifications proviennent peut-être simplement des différences de position des lacs et du haut Mouroui oussou.

Le mont Kotasou tsilao rapporté de la carte chinoise à nos positions, se trouve par 34° 36′ et 93° 24′. Telle doit être à peu près la position de la principale source du Hoang ho dans les monts Bayen kara[2].

1. Voir *Mémoire sur les Chinois,* vol. X, une lettre du P. Amyot sur la mission d'Amita, fils du général Akoui, qui fut chargé par Kian Long de lever le cours du Hoang ho entre ses sources et le méridien de Si ning.

2. En plaçant ainsi cette position, on peut donner un plus grand développement au bassin du Tourkatou et du Nokor Kara. (Dans ce dernier nom, il faut peut-être voir le Tchou nakan, 37e station de l'itinéraire du Si tchao tou. Chap. XIX.) Les détails que la géographie chinoise donne sur le Tourkatou

Sur la carte de Klaproth, on remarque encore, au sud-est de l'Oring nor, un troisième lac qui ne se trouve point sur la carte chinoise. D'autre part, le passage souterrain du Hoang ho à 10 milles à l'est du Oring nor n'est pas indiqué; le reste du tracé est conforme à la carte des Tai Thsing. Avant de nous occuper de la grande courbe du Hoang ho, qu'aucun Européen n'a encore vue, il faut nous reporter à la partie comprise entre Lan tchéou fou et la Tourghen ou Kiak tou (points γ' et γ, voir carte n° 19).

On connaît l'itinéraire de M. Prjewalski entre Si ning et le point γ.

D'autre part, en 1884-85, M. Potanine a relevé son itinéraire entre Si ning, Koun boum, Goui doui, Baou nan, Labran, Djoni, Min tchéou, Song pan ting, et il est revenu à Lan tchéou fou par Hong tchang fou et Ti tao (voir feuille 7, carte 13).

Les seules positions que nous devions emprunter aux cartes de MM. Prjewalski et Potanine sont celles qu'ils ont relevées eux-mêmes. En comparant ces positions avec les positions correspondantes de la carte chinoise, on se rendra compte des modifications que leurs différences doivent faire apporter au tracé chinois du Hoang ho entre Lan tchéou fou et le point γ.

Il est tout d'abord remarquable qu'entre l'Oring nor (points α, α'), les points γ, γ', Si ning, Lan tchéou fou et Min tchéou, les différences entre les positions des deux voyageurs européens et les positions chinoises sont pour ainsi dire nulles en latitude et ne portent que sur les longitudes; et il est évident que ces différences proviennent de l'erreur commise sur les positions de Si ning et Goui doui.

Si l'on superpose les tracés chinois et Prjewalski du Hoang ho en faisant coincider les positions de Goui doui, le point γ' tombe au point γ; il y a donc lieu de s'étonner que, sur leurs cartes *par renseignements,* MM. Prjewalski et Potanine aient réduit d'environ un degré la distance de γ' et ω', sommet de la grande courbe que décrit le Hoang

s'appliquent à la rivière appelée Nokor Kara sur notre carte, rivière qui aurait environ 30 à 35 milles de longueur.

ho vers le sud-est; ils n'étaient autorisés à la réduire que dans la mesure de la différence des longitudes de Si ning ou de Goui Doui, c'est-à-dire d'environ 30 minutes de longitude (25 milles) — ce que même j'avais eu tort de faire lors d'une première interprétation en fixant ω' en ω_1[1].

En admettant que les longitudes de Si ning, Goui doui et γ soient exactes, et elles ne le sont qu'à quelques minutes près, j'aurais dû remarquer que le géographe chinois avait réparti proportionnellement ses erreurs de longitude entre Goui doui et Lan tchéou fou, et qu'il avait pu en faire autant entre γ' et ω', ce dernier point ne devant pas d'ailleurs dépendre seulement de la longitude de Goui doui et de Si ning, mais surtout des positions auxquelles il se rattache par des itinéraires.

N'empruntons donc à M. Prjewalski que sa position γ, à M. Potanine celles de Djoni et Min tchéou, et interprétons de nouveau la carte chinoise entre α', γ' et Min tchéou.

Quand on examine attentivement cette carte, on remarque que la courbe du Hoang ho est traversée, nous ne dirons pas par un itinéraire, car nous ne le connaissons pas, mais par une ligne indicatrice d'une route entre α' — le lac Olkoi — Kong tsé ouan dordzi (λ'), Tchagan tokoi (θ) et ε', près de la source de la rivière de Min tchéou. Or, cet itinéraire décrit des courbes sur l'exagération desquelles nous sommes depuis longtemps fixé.

Si, comme d'habitude, la distance a été un peu exagérée entre Min tchéou et ε', et entre α' et θ', le géographe chinois a dû dessiner une courbe exagérée entre θ' et ε', afin de représenter la longueur relative de cette section; mais, en réalité, la route de α à Min tchéou doit bien peu s'écarter de la ligne droite, et le développement du tracé chinois doit correspondre à peu près à la distance des deux points extrêmes.

En conséquence de cette observation, nous reporterons la longueur développée $\alpha'\lambda'$ sur la ligne $\alpha\lambda'$ et nous fixerons λ' au point λ. θ' devra être situé sur l'arc de cercle T t décrit de λ avec $\lambda'\theta'$ pour rayon; et,

1. Nous nous étions contentés de rapporter purement et simplement le tracé chinois du Hoang ho ($\alpha'\gamma'$) entre α et γ. Ce tracé inexact a été corrigé sur la feuille 2 d'après la nouvelle interprétation qu'on va suivre sur la carte 19.

si l'on maintient la distance au gué Oulang mang (θ' ω'), θ' devra être fixé au point t.

Aujourd'hui nous sommes certain que θ' et ω' (Tchagan to koi et Oulang mang) sont deux stations de l'itinéraire chinois de Houang ching kouan (près de Song pan ting) au Thibet. En étudiant cet itinéraire au prochain chapitre, nous verrons que Oulang mang ne peut être situé plus au nord-ouest de Houang ching kouan que l'arc de cercle ω' O, et que θ' doit être à moins de 35 milles de Oulang mang. Par suite, nous mettrons Tchagan to koi au point T, et la ligne T E égale au développement de la section θ' ε' complétera le tracé rectifié de la route entre l'Oring nor et Min tchéou.

La détermination des points T et O[1] nous permet maintenant de rectifier le tracé du Hoang ho.

Le développement de la première section (γ' θ') étant précisément égal à la distance γ T, on pourra tracer cette section en ligne droite et placer les confluents du grand et du petit Kalioutou d'après la longueur développée entre ces confluents et γ'. On fera de même pour le Houloun oussou et les autres affluents de gauche du Hoang ho dont les points d'intersection avec la route entre λ et le lac Olkoi sont d'autant plus faciles à fixer que nous avons conservé entre ces deux points la longueur développée de la route chinoise.

Le tracé chinois sera imité entre T et O et il restera à rectifier la section comprise entre ω' et le lac Olkoi. Il est déjà évident que le coude si prononcé en B' n'existe pas ; car, étant donné la position du lac Olkoi par rapport aux sources du Houloun oussou, le géographe chinois ne pouvait tracer le Hoang ho en ligne droite, et il a dû lui faire faire un coude vers le sud en augmentant sa longueur.

Sa carte montre en outre dans quelle partie il a augmenté la longueur du Hoang ho ; car on y retrouve deux « Ike char » et on reconnaît que la partie π''' π'' n'est que la répétition de la partie π'' π' (V. n. 1, p. 446).

1. Bien qu'elle ne repose encore que sur notre interprétation de la route tracée sur la carte chinoise, la détermination des points T et O sera confirmée au prochain chapitre, pages 450 et 451 ; on doit donc la considérer comme démontrée.

Les longueurs développées des sections — lac Olkoi — π''' et π'' — ω' doivent donc correspondre à peu près à la distance réelle entre le lac Olkoi et le point O. C'est effectivement ce que l'on trouve en développant les deux sections qui, réunies, composent le tracé rectifié B C P O.

Le tracé du Hoang ho entre Tchagan to koi et Oulang mang, et celui des trois Koun touloun — traits les plus exacts de la carte chinoise entre γ' et α' — sont précisément ceux que MM. Prjewalski et Potanine et moi-même, lors d'une première interprétation, avions le plus modifié. En copiant purement et simplement la carte chinoise, d'Anville et Klaproth avaient évité cette erreur.

Notre nouvelle rectification du tracé chinois du Hoang ho entraîne des modifications sur le grand et le petit Kalioutou, le cours supérieur de la rivière de Min tchéou et les limites de la Mongolie sud-occidentale, du Kan sou et du Sé tchouen[2]. Ajoutons que l'indication des petits affluents de gauche du haut Kalioutou est due à M. Potanine, et que nous avons adopté son tracé des rivières qui se réunissent près de Labran pour former les principales branches de la Ta sia ko (Ta tchao khé). Celle-ci passe devant Fong lin et Hotcheou (Ko tchéou), ancienne cité située sur la route la plus directe entre Si ning, Ti tao et Hong tchang fou. Cette dernière ville — une des plus importantes du Sé tchouen — est située par 34° 57′ et 102° 22′ d'après la carte chinoise. Cette position n'est pas modifiée sur l'itinéraire de retour de M. Potanine entre Song pan ting et Lan tchéou fou.

1. Nous avons signalé les plus remarquables répétitions de ce genre. (Les deux gués Tchong tou près Makay dzong, Ire P., chap. II. Les deux Kia yu Kouan, Ire P., chap. IV, etc...) On voit quelle honnêteté, quelle conscience le géographe chinois apporte dans son travail ; car, lorsqu'il commet intentionnellement une erreur, il a un procédé aussi ingénieux qu'original pour appeler sans phrase l'attention et la défiance du lecteur.

2. Ces modifications ont été apportées aux feuilles 2 et 10 lors de la correction des épreuves.

CHAPITRE XXIII

RÉGION LIMITROPHE DE L'EST. — INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS CHINOIS.

Limites. — Itinéraire chinois, de Houang ching Kouan à Gourban Solom. — Positions géographiques du bassin des Kin tchouen. — Tracé du bassin des Kin tchouen et positions voisines. — Affluents de droite de la rivière de Song pan ting. — Tracé définitif résultant de l'interprétation des documents chinois.

LIMITES. — ITINÉRAIRE CHINOIS DE HOUANG CHING KOUAN A GOURBAN SOLOM. — Cette région a été définie au chapitre III comme étant comprise entre la rivière Min (Hsi ho ou rivière de Song pan ting) le Ya long kiang et le Hoang ho ; mais nous avions dû en différer l'étude faute de bases pour l'appuyer à l'ouest et au nord. Malgré tous nos efforts il nous a été impossible de réduire davantage le champ de cet inconnu ; c'est déjà beaucoup que d'être mieux fixé sur ses limites :

1° A l'ouest — le Ya long kiang, ou mieux, son affluent le So tchou, le Ya long jusqu'à Dégé gonpa, puis l'itinéraire du paundit A. K. entre Dégé gonpa et Ta tsien lou.

2° Au sud — l'itinéraire de Ta tsien lou à Tching tou fou par Ya tcheou ;

3° A l'est — l'itinéraire de Gill entre Tching tou fou et Song pan ting, puis celui de Potanine entre Song pan ting et Min tcheou ;

4° Au nord — la rivière de Min tcheou ou la frontière nord du Sé

tchouen, puis la courbe du Hoang ho entre Oulang mang et la rivière Parkou.

Nous n'avons rien à ajouter au sujet des deux premières limites. En ce qui concerne la troisième, on remarquera que les itinéraires de Gill et de Potanine confirment l'exactitude de la carte chinoise; car, sur la longue ligne Tching tou fou — Lan tcheou fou, les positions les plus différentes sont : Min tcheou dont l'écart n'est pas de 10 minutes, différence qui porte sur la longitude, et Song pan ting dont la position chinoise s'accorde avec celle de Potanine et ne diffère que de 5 milles de celle de Gill que nous avons adoptée.

Quant à la quatrième limite, elle dépend entièrement de la position de Oulang mang que nous pouvons heureusement contrôler dans une certaine mesure en étudiant l'itinéraire chinois de « Song pan ting, par le fort de Houang ching kouan, au Thibet ». A notre demande, M. Deveria a eu l'obligeance de vérifier deux fois [1], sur le texte même du Wei tsang tou tche, la traduction de Klaproth (*Nouv. Journ. asi.* 1830) qui est exacte. En regard de la transcription de Klaproth, nous mettrons entre parenthèse la traduction des caractères chinois par M. Deveria.

1. Cet itinéraire a mis notre patience à une rude épreuve et nous a fait perdre un temps considérable, alors que les documents relatifs au Hoang ho et à la région limitrophe de l'est ne se présentaient pas aussi clairement qu'aujourd'hui à notre esprit et que nous en étions réduit à interpréter les cartes, identiques d'ailleurs, de d'Anville et de Klaproth qui représentent si incomplètement et si inexactement cette région. Aussi, la traduction par M. Deveria de cette partie de la carte des Tai Thsing et d'une petite carte chinoise (n° 17), indiquant les positions des tribus réparties entre Song pan ting et le Hoang ho nous a-t-elle rendu de grands services ; car la carte 16 constitue, malgré ses grosses erreurs, le meilleur des documents cartographiques qu'on possède jusqu'à présent sur cette région. Nous y retrouverons plusieurs stations de l'itinéraire de Houang ching à Oulan mang et quelques localités du bassin du grand Kin tchouen dont les positions géographiques sont données dans le Tai Thsing Hoei tien (traduction Neumann — *Journ. as. de Paris,* 1834).

		li	milles
De Houang ching kouan (Houang cheng) à Léang ho kheou (Liang ho keou)		60	14
à Léang ho keou, les chemins se divisent :			
De L	à Tchhu tsao (Tchou tsao)	80	18,7
T	— Kia wang ma wang ou Kiawa	70	16,3
K	— Chalou thang ou Salou	50	11,7
S	— Pama	60	14
P	— Kiangti kelima ou Lewa (Leh wa)	60	14
L	— Loung khi theou (Long ki teou)	80	18,7
Lo	— Oulan mang (nai) [Ou lang mang]	70	16,3
O	— Dzoung kar (Tsong kor)	80	18,7
D	— Tchagan tokhoi (Tcha han to houei)	70	16,3
T	— Chana ougiu (Chana ou kicou)	70	16,3
C	— Thsy khi khalai, ou Khada (Tsi ki ka lai)	60	14
T	— An ding daba[1] (Ngan ting ta pa)	70	16,3
A	— Touloung toulao (Tou long tou lao)	70	16,3
T_1	— Taban tologai (Ta mang to lo haï)	50	11,7
T_2	— Tan tchoung yng (Tan tchong ying)	60	14
T_3	— Tieloumba inférieur (Hia tieh louen siu)	60	14
T_4	— Tieloumba central (Tchong tieh leuen siu)	80	18,7
T_5	— Tieloumba[2] supérieur (Chang tieh louen siu)	80	18,7
T_6	— Oulan tieloun (Oulang tieh louen)	70	16,3
O	— Gourban solom, sur le Hoang ho, où passe le grand chemin de Si ning, il y a 4 stations de 60 li chacune, soit	240	56
	Total.	1,590	371

Les valeurs en milles ont été calculées d'après la distance de Houang ching kouan à Léang ho keou qui est de 14 milles sur la carte chinoise, distance probablement exacte, puisque le tracé chinois de la rivière de Song pan ting est satisfaisant. La valeur de la projection horizontale du li est ainsi les $\frac{231}{1000}$ du mille ou de 413 mètres, valeur très forte ; car, jusqu'à présent, le li des itinéraires du Wei tsang tou tché n'a été trouvé aussi grand que sur les routes en steppe.

La distance de 14 milles entre Houang ching kouan et Léang ho keou peut donc être exacte ; mais assurément les autres distances de l'itinéraire calculées sur cette base sont des distances maximum.

1. Entre Thsy ki kalai et Anding daba, on traverse une grande montagne neigeuse (traduction de Klaproth).

2. Entre le Tieloumba central et le Tieloumba supérieur, on traverse une grande montagne neigeuse (traduction de Klaproth).

Les stations Kiawa, Salou, Leiwa (Lewa), Oulang mang et Tchagan tokoi sont indiquées sur la carte chinoise, et la direction générale est le nord-ouest. De Houang ching kouan, on décrira, dans cette direction et avec un rayon de 159 milles (distance de Houang ching à Tchagan tokoi) un arc de cercle qui coupera au point T le petit arc T t décrit de λ (voir chap. précédent) ; et T sera la position de Tchagan tokoi. La distance de cette station à Oulang mang étant de 25 milles, Oulang mang sera situé sur l'arc ω′ 0.

A partir de Tchagan tokoi, aucun des noms de l'itinéraire ne se trouve sur la carte chinoise, non plus que sur les cartes de d'Anville et de Klaproth ; mais, puisque l'itinéraire se dirige vers le Thibet, il doit incliner à l'ouest. De Tchagan tokoi, on décrira donc, dans cette direction et avec un rayon de 212 milles (distance de Tchagan tokoi à Gourban solom) un arc de cercle qui coupe le Hoang ho à l'extrémité nord-ouest du Djaring nor. Telle serait donc la position de Gourban solom, sur le Hoang ho, bien que les routes connues de Si Ning au Thibet traversent le Hoang ho, soit à une dizaine de milles plus à l'ouest, soit à 30 milles à l'est, entre les lacs Djaring et Oring, soit enfin à une dizaine de milles à l'est de l'Oring nor. Tels sont les trois points qui pourraient correspondre à l'indication du texte de l'itinéraire suivant l'estimation plus ou moins forte des distances en li.

Sans doute, on trouve, sur la carte de Klaproth, le nom de Gourban solimal écrit à l'angle ouest du Djaring nor ; et maintenant nous sommes d'autant mieux convaincu que ce nom doit être identifié avec celui de Gourban solom, que Klaproth, ayant admis la distance de la carte chinoise entre Houang ching et Tchagan tokoi, devait — pour maintenir le rapport des distances — placer Gourban solom au point où il a écrit Gourban solimal. En outre, il est évident que la ligne qui joint Tchagan tokoi, le lac Olkoi et le Hoang ho, sur la carte chinoise et celle de Klaproth, représente le tracé de l'itinéraire que nous étudions. Mais s'ensuit-il que Gourban solom doive être réellement situé à l'angle ouest du Djaring nor ?

Nous avons rencontré (chap. XIX, étude d'un itinéraire chinois tra-

duit par M. Ouspexky) une station appelée Solima qui se trouverait à 260 li du lac Dielé ou à 130 li de Biloutou goou; et si l'on identifie le lac Dielé avec le Deloun nor, et Biloutou goou avec Bilioutou, Solima serait entre les lacs Djaring et Oring. Mais cet itinéraire présente de telles confusions et de telles lacunes que nous ne saurions nous y fier.

Malgré toutes nos recherches, il nous est donc impossible de déterminer cette position de Gourban solom; position importante, car suivant qu'elle se trouve au point où Prjewalski et A. K. ont traversé le Hoang ho, entre les lacs Djaring et Oring, ou à l'est de ce dernier, il y aurait lieu de modifier notre estimation des distances[1]. En supposant Gourban solom situé le plus à l'est possible, c'est-à-dire à l'est de l'Oring nor, la distance de ce point à Houang ching kouan serait réduite d'environ 50 milles, et Oulang mang ne serait plus qu'à 108 milles de Houang ching kouan, c'est-à-dire à environ 17 milles plus au sud-est que les points O′ et ω′.

Le seul résultat de cette étude est donc — sinon la détermination de Oulang mang — du moins celle des deux limites extrêmes entre lesquelles doit se trouver le sommet de la courbe du Hoang ho. Plus nous comparons les données du texte et de la carte chinoise entre Houang ching kouan et Oulang mang, plus nous sommes persuadé que le point O est un peu trop au nord-ouest; mais, ne pouvant prolonger la discussion de ce détail, quelque intéressant qu'il soit, nous nous en tiendrons au tracé T O P, auquel nous rapporterons le tracé, indiqué en pointillé, des trois rivières Koun touloun.

La carte des Tai Thsing (carte n° 16) et la carte spéciale chinoise (carte n° 17) des tribus établies entre Song pan ting et Oulan mang représentent les sources des rivières Tola koun touloun, Min et Tchounak, et les positions des tribus, avec des différences que nous indiquons sur la carte 16. Le tracé des rivières de la carte des Tai Thsing est en lignes pleines, celui de la carte spéciale en pointillé; les positions des

1. N'étant pas fixé sur la position de Gourban solom, nous nous abstiendrons de placer les stations de l'itinéraire entre ce point et Tchagan tokoi.

tribus sur la première carte sont entourées d'un cercle, les positions correspondantes de la carte spéciale sont placées dans un rectangle. Nous ne pouvons avoir qu'une confiance relative dans celles de ces positions qui se trouvent à la limite de la carte 17; mais Kiawa, Ako et Lang souei sont probablement mieux placées sur la carte 17 que sur la carte 16. En ce qui concerne Kiawa, nous sommes certain maintenant que sa position est, non pas à la source du Tchou nak, mais à celle de la rivière Min, sur l'itinéraire Léang ho kéou, Salou, etc.

Toutefois, des groupes appartenant à une même tribu peuvent être disséminés, séparés par des groupes appartenant à d'autres tribus. En tout cas l'exactitude des cartes chinoises de cette région ne saurait être appréciée d'après les positions des campements de tribus nomades.

Les monts Min, qui séparent la Tola koun touloun du Siang tchou, ou le bassin du Hoang ho de celui du Yang tse kiang, appartiennent à la chaîne des Bayen kara qui prennent le nom de Song kan entre les trois Koun touloun et les sources des rivières Min et Tchou nak. D'ici, les Bayen kara remontent au nord-ouest vers le Hoang ho qu'ils séparent du Ya long kiang, et ils prennent, vers les sources de ces deux fleuves, le nom de monts Lama Tologai.

Positions géographiques du bassin des Kin tchouen. — Ayant utilisé les données de l'itinéraire Song panting—Oulang mang, et de la carte chinoise entre les parallèles de 33° et 34°, nous passerons au bassin du Ta ho ou grand Kin tchouen. Cette rivière, branche principale de la rivière Min qu'elle rejoint à Kia ting fou (29° 32′ N.), est à peu près aussi longue que la Loire. La moitié supérieure de son cours est supprimée ou ne se trouve pas sur les cartes de d'Anville et de Klaproth, bien qu'elle soit indiquée sur la carte chinoise dont s'est servi ce dernier; mais le développement exagéré que Klaproth avait donné aux affluents du Ya long vers l'est, et à ceux de la rivière de Song pan ting vers l'ouest, ne lui laissait plus la place nécessaire pour représenter le bassin des Kin tchouen, vaste contrée dont les noms en

chinois et en thibétain « Kin tchouen » et « Serka » signifient « rivières d'or » et « mines d'or. »

Habité par des Miao tse et des Si fan, descendants des anciens Kiang ou Thibétains orientaux, le Kin tchouen était probablement le plus riche département aurifère et argentifère du Thibet, avant que les dix ou douze districts dont il se compose — en comptant ceux de Lithang et de Ta tsien lou, au sud — aient été annexés à la province chinoise de Sé tchouen.

On trouvera dans « la Mission du Thibet », par l'abbé Desgodins, Paris, 1872, — pp. 337-339 — les noms d'une cinquantaine de mines situées dans les districts de Lithang, Ta tsien lou, Mou ping, Ya tong, Raptan, Tcho hiop (Tchos kiap ?), Somo, Kio tey (?) et Zeurga (Tzurka?). Dans le Somo et le Kio tey les mines sont si nombreuses que Mgr Chauveau — qui a recueilli ces renseignements à Ta tsien lou en 1870[1] — se contente de dire que l'or se trouve partout; mais il ajoute aussi que, partout, les mines sont très mal aménagées et exploitées.

La nomenclature de Mgr Chauveau peut donner une idée plus ou moins exagérée de la richesse du Kin tchouen; mais elle est insuffisante pour nous permettre de fixer sur notre carte toutes les localités dont les noms ne se retrouvent pas sur la carte des Tai Thsing.

C'est du règne de Kian Long que date l'occupation ou mieux la colonisation chinoise de ce bassin; et, depuis un siècle, il ne semble pas que les Chinois se soient souciés d'en corriger la carte dont les positions diffèrent passablement de celles que donne le Tai Thsing Hoei tien, comme on peut s'en convaincre en examinant le tableau ci-dessous :

1. Mgr Chauveau succéda en 1865 à Mgr Thomine, vicaire apostolique du Sé tchouen. Un long séjour à la frontière du Thibet lui permettait de compléter heureusement les nombreux renseignements que l'abbé Desgodins avait déjà donnés sur les mines des parties occidentales du Sé tchouen, du Yun nan et de la haute Birmanie, principalement dans les bassins du Kin cha kiang, du Mékong, de la Salouen et de l'Iraouady.

Cantons du Kin tchouen

		d'après le Tai thsing Hoei tien	d'après la carte chinoise n° 16	différence en latitude	différence en longitude
Leou wei (Lo wei)[1]	latitude	31°34′	31°06′	— 28′	+ 18′
	longitude	99°34′	99°52′		
Galai	latitude	31°19′	non indiqué		
	longitude	99°39′			
Meino	latitude	31°00′	non indiqué		
	longitude	100°01′			
Tsun tsa kou	latitude	32°01′	31°27′	— 34′	+ 10′
	longitude	100°12′	100°22′		
Tan pa (Tang ba)	latitude	31°56′	31°35′	— 21′	+ 11′
	longitude	99°39′	99°50′		
Tchosgiab (Tcho se kia pou)	latitude	31°53′	31°25′	— 28′	+ 10′
	longitude	99°24′	99°34′		
Wa szu (Kia ko wa se)	latitude	31°17′	31°17′		
	longitude	101°10′	101°04′		
Boulakde	latitude	31°04′	non indiqué		
	longitude	99° 46′			
Pawang	latitude	30° 58′	30°48′		
	longitude	99°34′	99°44′		
Okchi	latitude	30°56′	non indiqué		
	longitude	100°17′			
Ming tcheng	latitude	30°28′	de 30 à 30°30′		
	longitude	99°19′	98°50′		
Mou ping	latitude	30°25′	30°26′		
	longitude	100°31′	100°24′		
Kebchista (Ho che tsa)	latitude	31°08′	31°05′		
	longitude	99 17′	99°19′		

La carte chinoise s'accorde assez bien avec le Tai Thsing Hoei tien sur les positions : Wa szu, Pawang, Mou ping et Ho che tsa; mais elle en diffère beaucoup sur celles qui sont situées dans le bassin du grand Kin tchouen, au nord du 31° degré de latitude : Lowei, San tsa kou, Tang ba et Tchosgiab.

1. Nous avons souligné les positions qu'on retrouve sur la carte chinoise. Tsan tsa kou est probablement Sakou la, situé près de la source du San dian khé ou quelque point voisin de cette source qui est située par 31° 02′ de latitude. La différence en latitude serait alors de 29′ au lieu de 34′.

Tracé du bassin des Kin tchouen et positions voisines. — Ces quatre positions seront reportées sur la carte n° 19 où nous les indiquons par un petit triangle[1]. On fixera ensuite la position de Kiai tcheou kou (confluent du Ta kin tchouen et du Siao kin tchouen) d'après ses distances aux points connus les plus voisins qui sont : Mouping szu et le confluent du Lou ho (riv. de Ta tsien lou) avec le Ta ho.

Le grand Kin tchouen coulant presque directement de Kiai tcheou à Lowei, et passant à un ou deux milles à l'ouest de Tang ba, il sera facile de tracer le fleuve jusque-là ; mais n'ayant plus de points de repère pour continuer le tracé entre Tang ba et les points L'. K', de la carte chinoise n° 16, il faut maintenant interpréter cette carte.

Nous remarquerons d'abord qu'entre les parallèles de 31° 30' et 33° 30', les cours d'eau dont nous avons pu rectifier le tracé et qui encadrent le bassin du grand et du petit Kin tchouen, c'est-à-dire : la Teto koun Touloun et le Tchou nak (Héchoui) d'une part, et le Ya long kiang d'autre part, coulent dans une direction générale parallèle (S. 45° E ou S. 50° E.) ; il est donc très probable que la direction des Kin tchouen est la même. Que si cette direction est plus inclinée au sud sur la carte chinoise, les causes de cette erreur se comprennent facilement. Les Chinois ont connu d'abord, et, par conséquent, ils ont tracé en premier lieu sur leurs cartes les lignes du Tchou nak et du Ya long avec ses affluents dont le développement exagéré vers l'est les a obligés à redresser le cours supérieur du Kin tchouen dans le sens nord-sud.

Cette erreur en entraînait une autre ; car, donnant cette direction aux Kin tchouen, le géographe chinois ne pouvait en représenter les longueurs entre Tang ba et les points L' K', sans que le tracé de ces rivières allât couper celui du Hoang ho. Or, nous savons combien le géographe chinois tient à représenter les longueurs des fleuves et des

1. Les positions correspondantes de la carte chinoise sont également indiquées par un petit triangle ; mais avec la note (1re position). L'interprétation pure et simple de la carte chinoise aurait pour résultat le 1er tracé des Kin tchouen indiqué en pointillé sur la carte n° 19.

itinéraires, et comment il s'y prend dans ces cas embarrassants. C'est évidemment la raison pour laquelle il a diminué la latitude de Tang ba et fait faire au grand Kin tchouen un fort coude au point T'.

En conséquence, à partir de Tang ba, on portera dans la direction du nord-ouest des distances égales aux longueurs Tang ba — T' et T' K' et on obtiendra les positions approximatives T et K_1. On remarquera que K_1 se trouve placé par rapport au Sié tchou comme il l'est sur la carte chinoise. Il est possible que le géographe chinois ait fixé son point K' par rapport à la source du Sié tchou; en tout cas, cette coïncidence justifie dans une certaine mesure notre interprétation. Nous ne nous en tiendrons pas d'ailleurs au point K_1 et nous inclinerons la ligne T K_1 jusqu'en T K, ce qui nous permet de conserver les distances relatives de K' au Hoang ho et à Dégé gonpa sur le Ya long kiang, et de tracer T L dans le prolongement de la ligne Tang ba—T en conservant l'angle de 30° que font les lignes K' T' et L' T'. Il est possible que la branche T' K' du grand Kin tchouen ait sa source plus au nord-ouest; mais le dernier point connu du géographe chinois (K') correspond au point K sur notre carte.

Maintenant, entre le Ya long et la rivière passant par K. T. et Lowei, on rapportera plus exactement le tracé chinois des rivières So tchou, Sié tchou, Ko tcha kora et Kong kora et les autres détails de la carte chinoise. Parmi ceux-ci on remarque l'indication de plusieurs tribus Ngolok ou Kolok sur la rive droite du Kin tchouen, entre Tang ba et le point T; et celle d'un mont Ngolok près de la source du Sok tchou. Il est donc possible que la grande tribu des Ngolok s'étende au nord-ouest jusqu'à cette montagne où se trouveraient aussi les sources du grand Kin tchouen.

On remarquera encore que, près du mont Ko tcha kola (Gotchakla) se trouvent deux tribus de Achou (peut-être faut-il lire Wachou) qui seraient séparées par les Ngolok du petit Achou situé au nord de la branche K T du Kin tchouen. Que ce « petit Achou » de la carte 16 se confonde ou non avec les quatre tribus d'Achou, situées encore plus au nord d'après la carte 17, on peut assez bien concilier les indications

de ces deux cartes relativement aux Achou et aux Apa, en les plaçant comme l'indique la carte n° 19[1].

On a vu que, d'après la carte chinoise, la ligne T′ L′, faisant un angle de 30° avec la direction T′ K′, se trouve dans le prolongement de la partie du fleuve comprise entre Tang ba et T′, et que L′ est représenté sur la carte 19 par le point L. Il suffira de comparer les deux cartes 16 et 19 pour se rendre compte de la façon dont j'ai placé ensuite les points S, V et X, puis les localités Song keng, Tchouk sai, Somo et O mei hi[2]. Quant au petit Kin tchouen il a été tracé parallèlement au Ta kin tchouen et prolongé jusqu'au parallèle de Lowei.

Affluents de droite de la rivière de Song pan ting. — Basé sur l'identification douteuse de Tsan tsa kou avec un point voisin de la source de la San dian khé, notre tracé de cette rivière est incertain; mais il est admissible, parce que le géographe chinois n'a pu placer Tsan tsa kou sur sa carte ni donner à la San dian khé son développement, par suite de l'erreur du tracé X′ S′.

Quant au tracé chinois du Yar long, branche occidentale du Héchoui, et dont le nom thibétain signifie « grande rivière », il n'est probablement si réduit que par suite de l'erreur du tracé V′ S′. Si l'on admet que le Yar long passe au nord de X′, son tracé rectifié passera au nord du point X et aura, non plus la direction est-ouest, mais la direction N. O. — S. E.; ce qui permet de supposer que cette « grande rivière » (que le géographe chinois n'a pu tracer, entre la Tchou nak et le bassin du Kin tchouen) remonte peut-être au nord-ouest entre les sources du Kin tchouen et de la Teto koun touloun. Pour rester

1. Les Lang souei sont à la source de la Teto koun touloun, et les Tsiogo entre les Lang souei et les Apa. Nous n'indiquons pas, sur la carte 19, leurs premières positions, parce qu'elles devront être modifiées.

2. La plupart des détails dont il est question dans ce paragraphe et les deux précédents ont été supprimés sur la carte de construction. On les trouvera sur la feuille 2.

dans les limites de l'interprétation des documents, nous placerons Z par rapport à X.

Les résultats de la précédente interprétation de la carte chinoise du bassin des Kin tchouen, en tenant compte des positions géographiques de Lowei et Tang ba, sont donc déjà, non seulement un tracé plus étendu, mieux orienté et plus rationnel des Kin tchouen, mais encore une correction assez importante de deux affluents de la rivière Min. Il nous reste à appliquer toutes les observations faites en étudiant la région limitrophe de l'est, et à modifier en conséquence le tracé que nous venons d'expliquer.

Tracé définitif résultant de l'interprétation des documents chinois. — Nous avons dit que le sommet de la courbe du Hoang ho (point O) pourrait être situé à quelques milles dans le sud-est; et nous ajouterons que les trois rivières Koun touloun ont très probablement cette direction sud-est, avec des coudes moins accentués vers la frontière de la Mongolie. La Tola koun conserverait donc sa direction générale entre Oulang mang et Song pan ting; mais la Tourta koun et la Teto koun seraient moins inclinées vers le sud, de telle sorte qu'entre la source de la Teto koun touloun et le bassin des Kin tchouen, il pourrait y avoir 35 milles au lieu de 20 [1].

Les sources de la rivière de Song pan ting sont probablement trop inclinées à l'ouest; la rivière de Kiawa doit être dans le prolongement de la Tola koun et non de la Tourta koun, car l'estimation des distances sur l'itinéraire de Song pan ting à Oulang mang par Kiawa implique une route aussi directe que possible entre les points extrêmes.

De même, le tracé du Hé choui et de la Tchou nak doit être un peu relevé; et si l'on place le point H_1 par rapport à la nouvelle position de la source de la Teto koun, la source de la Tchou nak serait en H, par environ 33° N. et 100° E. [2].

1. Le nouveau tracé des Koun touloun est indiqué en lignes pleines sur la carte n° 19.

2. Nous ne surchargerons pas la carte n° 19 de ces modifications. Sachant

Le Yar long peut alors être tracé dans le prolongement du Hé choui, ou dans la direction de Maorko au point Z.

Passant au bassin du Kin tchouen, on remarquera que le courant, formé par les rivières X S, V S, fait un coude bien singulier au point S pour aller se jeter près de Tang ba dans le Ta kin tchouen; et l'on pourrait supposer — étant donné la direction du Siao kin tchouen — qu'il y a eu ici une confusion de tracé. Je ne saurais croire à cette erreur, non seulement parce que le coude formé en S n'est pas plus singulier que ceux de la rivière de Song pan ting près de Mao tcheou, et du Ya long près de son confluent avec le Sié tchou, mais encore parce que les cartes chinoises ne comportent pas ce genre d'erreurs dans les régions qui ont été étudiées par leurs explorateurs; en outre, le confluent en question est voisin d'un point — Tang ba — dont ils ont calculé la latitude et la longitude. On doit donc admettre l'exactitude relative du levé à l'estime du système fluvial. Mais, si le système V X S dépend bien du Ta kin tchouen et non du Siao kin tchouen, il ne s'ensuit pas que le coude représenté entre Tang ba et S n'ait pas été exagéré, suivant l'habitude du cartographe chinois. On peut donc supposer que le point S est plus rapproché de Tang ba, ou plus relevé vers le nord-ouest. Par suite, les rivières S V et S X peuvent être plus rapprochées du Ta kin tchouen et les points V et X situés plus au nord-ouest.

Nous ne saurions pousser plus loin l'interprétation des documents chinois sur la région limitrophe de l'est; mais nous allons, sinon modifier, du moins compléter les résultats obtenus en étudiant un document tout récent.

comment les points dépendent les uns des autres, le lecteur pourra facilement rapporter les détails secondaires, dont nous ne parlerons plus, aux nouvelles positions principales.

CHAPITRE XXIV

RÉGION LIMITROPHE DE L'EST (FIN)

(INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS RECUEILLIS PAR M. POTANINE)

Observations générales sur les itinéraires indigènes recueillis par M. Potanine et sur sa carte. — Interprétation de l'itinéraire de Song pan ting à Djokchen. — Remarques sur les itinéraires de Song pan et de Tchorten gon pa à Ltassen. — Identification de Ltassen et de Tchagan tsin. — Conséquences sur le tracé de la courbe du Hoang ho. — Interprétation de l'itinéraire de Rirtcha à Artchoun et Gziloun la. — Positions du Rdo tchou, du De la et de Artchoun. — Connaissances géographiques dues à M. Potanine dans la région limitrophe de l'est.

Observations générales sur les documents recueillis par M. Potanine. — Au cours de son voyage entre Si ning et Song pan ting en 1884-85, M. Potanine a recueilli un grand nombre de renseignements sur le Sé tchouen occidental et le Thibet oriental. Son recueil d'itinéraires est accompagné d'une carte de l'Amdo et du Thibet oriental[1]. La partie occidentale de cette carte n'est pour ainsi dire que la reproduction de celle du voyage du paundit A. K. et n'offre pas d'intérêt; mais la partie orientale représente d'une façon originale, tout à fait nouvelle, la région que nous venons d'étudier. Aussi, en avons-nous donné la reproduction agrandie à la même échelle que les autres documents (carte n° 13).

Les renseignements contenus dans le recueil ont été fournis par des pèlerins et marchands indigènes de la région comprise entre Si ning

1. V. Bibliogr., classe V, 1re section.

et Song pan ting et se rapportent à environ 17 itinéraires dont la plupart se confondent partiellement[1].

M. Potanine a essayé de tracer les plus importants sur sa carte. La difficulté était grande, car nous savons ce que valent des renseignements de ce genre. En admettant que ceux qui les donnent ne cherchent pas à tromper et qu'ils aient bon souvenir, leurs indications de distances ou même de journées de marche sont les seules auxquelles on puisse se fier dans une certaine mesure.

De telles données ne peuvent être utilisées convenablement qu'à la condition d'être rapportées à des points de repère aussi nombreux et exacts que possible.

Examinons donc tout d'abord le cadre de la carte de M. Potanine.

A l'est — entre Min tchéou et Song pan ting — son cadre est d'autant plus exact qu'il est le relevé de son propre itinéraire. Le tracé de la rivière de Song pan ting jusqu'à Tching tou fou peut être considéré aussi comme exact; mais, au sud, les points de repère sont faux: Ta tsien lou est erroné de 10 minutes en longitude, et le cours de la rivière Djam nou tchou est erroné en conséquence, ainsi que l'itinéraire de A. K. entre Ta tsien lou et Déghé gonpa.

La section de Déghé gonpa à Djokchen est relativement exacte.

A l'ouest, entre Déghé gonpa et le point γ de Prjewalski (sur le Hoang ho), et, au nord, du point γ à Song pan ting, M. Potanine s'est privé des points de repère que lui aurait fournis l'étude des documents chinois. A défaut de cette étude, il aurait dû prendre pour base le tracé du Hoang ho des cartes fondamentales auxquelles il avait déjà emprunté les positions de Ta tsien lou, Ya tchéou et la rivière de Song pan ting. Il était évident que le tracé du géographe chinois entre le Hoang ho, le Ya long kiang et la rivière de Song pan ting devait inspirer une

1. On ne s'en douterait guère à la vue des noms des localités ou des cours d'eau. Les mêmes noms diffèrent étrangement suivant qu'ils ont été prononcés en chinois, en thibétain, en dzoungar ou mongol; et leur transcription en russe, puis en français n'est malheureusement pas d'une lecture fort attrayante pour qui n'est pas habitué à lire des mots renfermant jusqu'à cinq consonnes de suite.

toute autre confiance que les vagues renseignements de pèlerins ou marchands Dzoungars ou Thibétains, ou le tracé hypothétique de la courbe du Hoang ho par M. Prjewalski.

De deux documents d'inégale valeur, on doit rapporter le plus douteux au moins inexact, et non celui-ci au premier. Si ce principe géographique avait été appliqué, non seulement M. Potanine aurait évité des erreurs considérables sur le tracé du Hoang ho et ses deux affluents (Koun touloun) auxquels il donne les noms thibétains Ri tchou et Rka tchou, mais encore il aurait mieux utilisé les renseignements qu'il avait recueillis, et les indications de sa carte auraient mieux répondu à celles de son texte. Nous en aurons la preuve en étudiant les itinéraires qu'il a tracés sur sa carte; ce sont d'ailleurs les plus intéressants au point de vue de la nouveauté et les plus importants comme voies de communication.

Commençons par celui de Song pan ting à Djokchen.

Le texte de M. Potanine (itinéraire n° 1) indique :

De Sang pan à Tzanton,	16 j. représ.	sur sa carte par	170	milles, soit	10m,6	p. j.
Sang pan au Mar tchou,	12	—	147	—	12m,3	—
Mar tchou à Tzanton	4	—	25	—	6m,2	—
Tzanton au Rdo tchou	2	—	20	—	10	—
Rdo tchou au Ngu tchou	3	—	18	—	6	—
Ngu tchou à Tza tchou	5	—	15	—	3	—

Ainsi, d'après la carte, les valeurs comparées des journées de marche varient entre 3 et 12 milles.

Nous avons étudié bien des itinéraires par journées de marche; jamais nous n'avons vu un même voyageur, fût-ce le moins compétent, estimer si différemment les distances sur la même route[1].

1. De Somo à Tchouk sai, le texte (itinéraire n° 8) indique une journée de marche représentée sur la carte par 24 milles. Toutefois, cette estimation provient d'un autre voyageur qui a pu faire rapidement à pied ou à cheval cette journée de route sur un terrain meilleur que les précédents ; et il n'y a pas lieu de comparer des données provenant de sources différentes. Il est plus difficile d'admettre que le même voyageur (itinéraire n° 13) indique tantôt 5 jours de marche entre

Aussi, quelles que soient les erreurs personnelles des voyageurs qui ont fourni des renseignements, soupçonnons-nous déjà qu'une bonne part des erreurs de la carte de M. Potanine doit être attribuée à sa propre interprétation, et nous pouvons le croire en considérant quelles erreurs il a commises sur les positions connues ou relativement connues, particulièrement sur le tracé du Hoang ho.

Sans pousser plus loin la critique nécessaire de la carte, reportons-nous au recueil des itinéraires, texte que tout à l'heure nous serons heureux d'apprécier plus favorablement que la carte, et essayons d'utiliser les données de l'un et de l'autre en prenant pour base nos positions sur la carte n° 19.

Interprétation de l'itinéraire de Song pan a Djokchen. — Etant à peu près d'accord avec M. Potanine sur la position de Maor ko, dont l'identification avec Maorghé gonpa est évidente, nous pouvons bien adopter sa position assez voisine du col Garila; et, pour le moment, nous admettrons que Tzanton se trouve sur la ligne tracée de Gari la dans la direction du nord 76° ouest.

Passons à l'autre point connu à l'extrémité occidentale de l'itinéraire. Si l'orientation de la carte de M. Potanine est exacte entre Djokchen et Tzanton, Tzanton doit être sur la ligne tracée de Djokchen dans la direction du nord 45° est.

Ainsi, d'après les directions prises de Gari la et de Djok chen, Tzanton se trouverait tout près du point K_1. Examinons maintenant les distances. Le texte n'indique pas celle de Djokchen au Tza tchou, mais seulement les suivantes auxquelles correspondent si mal les distances de la carte qu'on ne peut rien tirer de ces comparaisons. Mais si nous examinons bien la disposition des cours d'eau entre le Tza tchou et Tzanton, il est évident que le Rdo tchou doit correspondre à la branche T K du grand Kin tchouen, et nous pouvons identifier le

Hor gantzé et Djokchen, et tantôt 10 jours de marche rapide, en ajoutant qu'il faut 20 jours en allant lentement. D'après nos positions, cette route exige environ 10 jours.

point K avec le point du Rdo tchou traversé par l'itinéraire. Or, du Tza tchou au Rdo tchou, le texte de M. Potanine donne huit jours de marche qui correspondent sur notre carte à la distance du Tza tchou au point K, soit 49 milles, ce qui met la journée de marche à 6 milles 1, chiffre un peu faible, mais qui s'explique par la nature montagneuse du pays à traverser.

Le Ngu tchou étant à deux jours du Rdo tchou sera tracé à 18 milles 3 dans le sud 45° ouest du point K[1]. Cette distance s'accorde avec celle qu'indique la carte de M. Potanine.

Vu sa position, le Ngu tchou peut être une des sources du Sié tchou.

M. Potanine suppose que cette rivière est un affluent de son Djamnou tchou qui doit être le Ta kin tchouen.

On peut certainement admettre un tracé un peu moins long pour le Sié tchou, et il y aurait place pour tracer le Ngu tchou entre le Sié tchou, la Kocha kora et le Ta kin tchouen. Cependant, d'après le texte de M. Potanine, le Ngu tchou traverserait le pays des Hor gantsé, lequel, d'après la carte chinoise, s'étend entre le Oïr tchourkou et le Sié tchou. Jusqu'à plus précise information, nous ferons donc du Ngu tchou la source du Sié tchou.

Du Rdo tchou à Tzanton, il y a deux jours de marche, dans un pays qui paraît être assimilable à celui qu'on vient de traverser. La distance devrait donc être de 12 milles 2; et Tzanton serait ainsi près du point K_1 — position qui s'accorderait avec celle que donnent les orientations de Gari la et Djokchen. Puis, de Tzanton au Mar tchou, il y a quatre jours de marche dans un pays moins accidenté; et, en mettant la journée de marche à 7 milles, cela ferait 28 milles. Du Rdo tchou au Mar tchou on pourrait donc estimer la distance à environ 40 milles.

Malgré que les distances de Tzanton au Rdo tchou et au Mar tchou soient dans le rapport de deux à quatre jours de marche, ces distances

1. D'après le texte de M. Potanine, aux points où les itinéraires traversent les rivières Rdo tchou, Ngu tchou, ces rivières viennent de l'ouest.

sont presque égales sur la carte de M. Potanine; mais la distance totale du Rdo tchou au Mar tchou est de 43 milles, ou, pour ainsi dire, égale à celle que nous venons de trouver. Admettons donc le chiffre total de M. Potanine, soit K′ M′ = 43 milles.

M′ se trouve aussi au nord 72° est de K′ et au nord 72° ouest du Gari la.

En combinant la distance avec la première orientation, M′ devrait être placé en M_1 sur notre carte ; mais, en la combinant avec la seconde orientation, M′ sera représenté par le point M, position que nous préférons, parce que, étant plus méridionale, elle accentue moins les coudes sans doute exagérés de la route. Entre K et M on tracera alors les détails de l'itinéraire : col Zorgoula, Tzanton, rivière Tzourka, etc.

De M à Gari la et Song pan ting, la dernière section de l'itinéraire sera facilement tracée, car elle s'écarte peu des lignes directes joignant ces trois points. La distance de M à Song pan ting se trouve ainsi réduite d'un sixième, soit à 127 milles qui correspondent à quatorze jours de marche, ce qui met la projection horizontale de la journée de marche à 9 milles. Cette valeur assez forte indique un pays où il est relativement facile de voyager. Nous le savions déjà par l'étude de l'itinéraire chinois de Houang ching kouan à Oulang mang (530 li ou 138 milles sur notre carte) que parcourent en huit jours les courriers chinois. Il est donc probable qu'entre 98° 30′ et 100° 30′, le massif des Song kan ou des Bayen kara forme un plateau élevé, mais relativement peu accidenté. On voit d'ailleurs (itinéraire 4, 5, etc.) que d'autres voyageurs ont pu faire en moins de huit jours le trajet de Song pan au Mar tchou.

D'après le texte que nous étudions, au point M le Mar tchou viendrait du nord, et cette rivière serait plus importante que le Rdo tchou, le Ngu tchou et même le Tza tchou. La carte de M. Potanine lui donne en M les directions générales nord-ouest—sud-est et en fait le cours supérieur de la rivière qui passe un peu à l'ouest de Tchouksai, ou la branche principale du Djamnou tchou qui est le Ta kin tchouen. Cela est possible si le fleuve coule au sud comme le dit le texte ; s'il coule

au sud-est comme l'indique la carte, le Mar tchou pourrait être le cours supérieur de la branche V T du Ta kin tchouen ou même celui de la Yarlong, branche du Hé choui[1].

L'itinéraire coupe au point N une rivière Goun bou, qui est évidemment la source de la Teto koun touloun. Nous pouvons admettre que la Teto koun touloun vienne du Goun bila[2] et que la Tourta koun touloun ait sa source près du Gari la, sans, pour cela, supprimer, comme M. Potanine, le bassin des rivières Tchou nak et Yar long.

Remarques sur les itinéraires de Song pan et de Tchorten gonpa a Ltassen; identification de Ltassen et de Tchagan tsin; conséquence sur le tracé de la courbe du Hoang ho. — Remarquons maintenant que la route tracée par M. Potanine entre le Gari la et son Rtchi tza (celui-ci n'est autre que le grand Kalioutou) se confond avec la partie nord de l'itinéraire chinois de Houang ching kouan à Tchagan tokoi.

Les forêts Tchandon et Latchen s'étendent entre le Gari la et Salou, sur la rive droite de la Tourta koun touloun. Zarou doit être identifié avec Salou ; et, vu la distance, Ltassen n'est autre que Tchagan tsin situé à 4 ou 5 milles dans le nord-est du gué Tchagan tokoi.

Ces remarques ont leur intérêt, car non seulement elles justifient nos défiances sur les tracés des cours d'eau non suivis ou non traversés et confirment notre confiance relative dans les indications de distances, mais encore elles nous mettent sur la voie d'observations qui nous fixeront définitivement sur la courbe du Hoang ho.

Examinons en effet l'itinéraire n° 10 recueilli par M. Potanine. Géographiquement, il se résume ainsi :

1. On sait que, pour nous, les renseignements d'indigènes sur les systèmes fluviaux ou les rivières dont le cours n'a pas été suivi par eux sont beaucoup trop douteux pour être admis sans examen sérieux. Nous croyons que le Mar tchou dépend du bassin du Ta kin tchouen ; mais nous ne pouvons l'identifier déjà à l'une des branches T. V. ou X. du Ta kin tchouen.

2. Nous avons rapporté les cols Goun bi la et Tandi la de la carte de M. Potanine, à nos positions Maorko et Somo.

« Du couvent Tchorten (situé à environ 66 milles à l'ouest de Min tchéou) à Ltassen (à peu près même direction) le terrain est plat, la route se fait en cinq jours. La distance est de 75 milles, soit 15 milles par jour. »

Les distances de Ltassen à Tchorten et Song pan ting sont égales à nos distances de Tchagan tsin aux mêmes points et les orientations sont à peu près les mêmes. Nous avons donc eu raison d'identifier Ltassen à Tchagan tsin.

L'itinéraire ajoute : « à une journée de Ltassen se trouve le couvent Sanitza Raga qui est située sur *l'autre rive du Hoang ho.* »

Ainsi donc, à une dizaine de milles au maximum de Ltassen ou Tchagan tsin, on traverse le Hoang ho. Par conséquent, le sommet de la courbe du Hoang ho — au lieu de se trouver à 22 milles dans l'ouest de Ltassen — doit être dans le sud-est de ce point. Nous avions démontré précédemment qu'il était à environ 55 milles dans le sud-est de la position que lui donne M. Potanine. L'itinéraire n° 10 — impossible à suivre sur sa carte — se comprend facilement sur la carte n° 19.

Après avoir traversé une première fois le Hoang ho à Tchagan tokoi, le voyageur marche trois jours dans un pays beaucoup moins plat (je dirai même accidenté, car il traverse les monts Ami narin tong bou oula) — pour couper de nouveau le Hoang ho; puis il fait encore cinq jours de marche pour arriver au couvent Gomagher dans le Rngava (probablement la tribu Apa des cartes chinoises qui s'étend entre Antchoun et le Mar tchou). Or, dans la direction de Tchagan tokoi à la forêt Rngava, la largeur de la courbe du Hoang ho, d'après la carte n° 19 — est de 33 milles, qui font trois bonnes journées de marche. Nous pouvons donc supposer que le second passage du Hoang ho se trouve aux environs du mont Tcho tso ko tsian tongra et dans le nord de Antchoun. Quant au couvent Gomagher qui serait dans le Rngava, à cinq jours de marche du Hoang ho, je ne trouve, dans les itinéraires recueillis par M. Potanine, aucun renseignement assez précis pour en fixer approximativement la position.

Interprétation de l'itinéraire de Rirtcha a Artchoun et Gziloun la ; positions du Rdo tchou, du Dela et de Artchoun sur le Hoang ho. — Etudions enfin la route qui, de Rirtcha gonpa (un peu à l'ouest du confluent du Hoang ho avec le Ta kalioutou) traverse la courbe du Hoang ho, le coupe de nouveau à Artchoun et vient rejoindre au col Gziloun la route de Song pan à Djokchen. Les seuls détails un peu précis relatifs à cette route se trouvent dans les itinéraires n°s 1 et 13 du recueil de M. Potanine.

Entre Rirtcha et Artchoun, le texte cite quelques noms sans aucune indication de distance ni d'orientation. Puis on voit que, de Artchoun á la tribu Kenghen, sur le Mar tchou, il y a deux jours de marche représentés sur la carte par 24 milles, soit 12 milles par jour ; et, du Mar tchou au Rdo tchou, cinq jours de marche représentés par 32 milles, soit 6 milles 4 par jour. De Rdo tchou au col Gziloun la, aucune indication.

Sans doute la carte de M. Potanine indique des directions et une position de Artchoun ; mais nous venons de voir que les deux distances de Artchoun au Mar tchou et du Mar tchou au Rdo tchou y sont bien différemment interprétées ; nous savons aussi que son tracé du Hoang ho et de l'itinéraire entre Djokchen à Tzanton et le Mar tchou sont inexacts. En réalité, nous avons à interpréter un dessin très erroné, sans autre donnée que deux distances indiquées dans le texte en journées de marche.

Essayons d'abord de rectifier la partie sud de l'itinéraire, partie la plus rapprochée des positions relativement connues. Nous avons vu qu'il y avait dix jours de marche du Tza tchou à Tzanton qui correspondent sur notre carte à 64 milles, soit 6 milles 4 par jour. Cette moyenne s'accorde avec celle de l'itinéraire entre le Mar tchou et le Rdo tchou. Nous en conclurons que telle est réellement la valeur de la journée de marche dans la région comprise entre l'itinéraire de Djokchen au point M, le Hoang ho et le Tza tchou.

Par conséquent, les deux jours de marche entre Artchoun et le Mar tchou vaudront 13 milles environ, au lieu de 24 de la carte de M. Pota-

nine. La distance totale de Artchoun au Rdo tchou sera donc de 13 + 32, ou d'environ 45 milles au lieu de 56 milles.

Si nous admettons, à défaut de tout autre renseignement, que la route entre le col de Gziloun la et le Rdo tchou ait été bien tracée relativement aux deux sections entre lesquelles elle se trouve, — soit la section du Rdo tchou au Mar tchou, et la section du Ngou tchou à Tzanton — le point R′ correspondra sur la carte n° 19 à un point de l'arc r R. Nous remarquons alors que si nous supposons que R représente R′, le col Dela coïncide avec la position du mont Kolok fixé par interprétation de la carte chinoise; et il devient évident que telles doivent être les positions de R et du Dela.

Du point R, avec un rayon de 45 milles, nous décrirons dans la direction du Hoang ho, un arc de cercle a a′ sur lequel devra se trouver Artchoun.

Ltassen, identifié à Tchagan tsin, nous ayant paru bien placé, nous admettrons que la distance de Ltassen (Tchagan tsin) à Artchoun est à peu près exacte ; et, avec une longueur correspondante pour rayon, nous décrirons l'arc b b′ dont le point de croisement avec l'arc a a′ déterminera approximativement la position de Artchoun, à moins de 3 milles de notre tracé du Hoang ho. Quelque vagues que soient les renseignements recueillis par M. Potanine, l'interprétation que nous venons d'en faire s'accorde donc avec les résultats de notre interprétation des documents chinois sur le tracé du Hoang ho. On pourra enfin rapporter entre les positions que nous avons rectifiées le mont Irtsi, Antchoun et le cours supérieur du Mar tchou jusqu'au point M.

Quelque différentes que soient ainsi les cartes 19 et 13, elles différeraient encore davantage, si nous poussions plus à fond l'interprétation du texte des itinéraires recueillis par M. Potanine. Nous verrions que l'itinéraire entre Song pan ting et Djokchen remonte moins vers le nord et atteint à peine le 33e parallèle au point M qui devrait être situé à 6 ou 7 milles à l'est du point L. La branche T L du Ta kin tchouen serait ainsi le cours inférieur du Mar tchou, et Tzanton occuperait alors une position si rapprochée de celle du petit Achou qu'elle

pourrait être identifiée avec lui. Il va sans dire que le Gziloun la serait un peu plus au sud et que les rivières Ngou tchou et Go tchou se trouveraient un peu plus rapprochées du Tza tchou.

Connaissances géographiques dues a M. Potanine dans la région limitrophe de l'est. — Le temps nous manque pour pousser plus avant cette étude et discuter les autres renseignements contenus dans le texte mais qui ne sont point indiqués sur la carte de M. Potanine. Nous n'avons d'ailleurs consacré une si large place à ces documents qu'en considération de la peine prise par M. Potanine à les recueillir, excellent exemple qui ne sera point perdu, espérons-le, par les futurs explorateurs.

Si incertains, si vagues que soient ces renseignements, on voit quel parti on peut en tirer. Grâce à M. Potanine, la *région des sources du grand Kin tchouen* et *les deux itinéraires si intéressants de Rirtcha et de Song pan à Djokchen* peuvent figurer sur les cartes ; et ces premiers jalons faciliteront certainement la tâche des pionniers européens dans cette région, en même temps que la discussion précédente appellera leur attention sur les problèmes qu'elle soulève, tant au sujet des Kin tchouen et du Hsi tchou, qu'en ce qui concerne les Koun touloun et la grande courbe du Hoang ho.

QUATRIÈME PARTIE

THIBET OCCIDENTAL

CHAPITRE XXV

PRÉPARATION DU TRAVAIL

Principales divisions cartographiques du Thibet occidental. — Aperçu des travaux cartographiques sur cette région. — Première phase. — Deuxième phase. — Troisième phase et plan d'étude.

Principales divisions cartographiques du Thibet occidental. — La grande région cartographique que nous désignerons sous le titre de « Thibet occidental » s'étend à l'ouest du méridien de 89° entre les régions limitrophes du nord, de l'ouest et du sud, étudiées dans la première Partie.

Au premier coup d'œil jeté sur la carte générale (feuille 1), on y distingue trois grandes divisions :

La première, ayant pour base, *au sud,* les travaux anglais au Boutan, au Sikkim, au Népaul et au Ngari, est limitée au nord par le cours du Tsan po. Cette division comprend les sources du Ganges, la région

sud-occidentale de l'Himalaya, les bassins supérieurs de l'Aroun et du Lopra tchou et le bassin méridional du Tsan po.

La deuxième division, s'étendant entre le Tsan po et l'itinéraire de Nain Singh, du Ladak au Tengri nor et Lhassa, comprend les sources de l'Indus, le bassin septentrional du Tsan po, les plateaux lacustres au nord du Tsan po et le bassin du Tengri nor.

La troisième division, en grande partie déserte et inconnue, comprend les bassins fermés du Yarghia tsang po et de quelques lacs, les territoires des Katsi, des tribus appelées Hor pa, plus ou moins dépendantes du Thibet, et les déserts de la partie sud-orientale du Turkestan chinois, région traversée par plusieurs itinéraires dont un seul est à peu près connu entre Khotan et le Tengri nor.

Le temps nous manque pour consacrer un chapitre spécial à chaque partie de ces trois grandes divisions; mais il n'est point nécessaire de traiter cette région comme le Thibet oriental et il n'y aurait aucun intérêt à pousser jusqu'aux détails l'étude de géographie comparée entre les cartes de d'Anville, de Klaproth et des Tai Thsing. Cela va ressortir de l'aperçu des documents.

Aperçu des travaux cartographiques sur le Thibet occidental; première phase. — Nous ne remonterons pas aux vagues notions géographiques de l'antiquité, ni à celle des temps anciens ou du moyen âge; nous laisserons même de côté les documents qui, transmis par les Mongols, ont passé dans la géographie des Yuen, puis des Ming, mais dont on ne trouve pas encore trace dans « l'Atlas sinensis » de Martini.

Malgré que la domination des Mongols s'étendît, au xve siècle, sur les bassins du Ganges et de l'Indus aussi bien que sur ceux de l'Oxus, du Tarim, du Kin cha kiang et de l'Iraouady birman; malgré que le Thibet ait été ainsi entouré d'états gouvernés par les Mongols, et que même il ait été envahi par leurs armées, les connaissances géographiques des Mongols sur le Thibet étaient trop inexactes pour être utilisées aujourd'hui.

Comme nous l'avons dit au début de cet ouvrage, il faut arriver au XVIIIe siècle pour rencontrer un document qui n'ait point perdu toute sa valeur. On a deviné qu'il s'agit des cartes thibéto-chinoises[1], assujetties par d'Anville à une projection et à des positions déduites, non seulement de l'étude générale de ces cartes originales, mais encore des renseignements recueillis jusqu'à cette époque par quelques voyageurs dont les plus connus sont :

Le P. Goez (1603)	Voyage dans les bassins supérieurs du Ganges et de l'Indus.
Le P. Andrada (1623)	Voyage au petit Thibet, Ladak et route du Ngari à Lhassa parcourue pour la première fois par un Européen.
Bernier (1655)	Voyage au Cachemir et lettres sur les routes du Cachemir au Turkestan et au Thibet.
Les PP. Grueber et d'Orville (1661)	Qui, après avoir traversé le Thibet (itinéraire de Pékin à Lhassa), ont été les premiers Européens à suivre la route de Lhassa au Népaul par Chigatzé et Ting jy (Dingri Meidam), en calculant quelques latitudes.
Les PP. Desideri et M. Freyre	Même voyage qu'Andrada.
Le P. O. della Penna et les missionnaires capucins (1717-1747).	Même voyage que les PP. Grueber et d'Orville ; mais avec un long séjour à Lhassa qui leur permit d'adresser en Europe d'intéressantes correspondances sur le Thibet occidental.

C'est évidemment de ces documents et de quelques autres sur les régions du nord de l'Inde que d'Anville s'est inspiré pour modifier plus ou moins heureusement la carte chinoise du Thibet occidental.

Le lecteur qui serait disposé à entreprendre l'étude dont nous ne pouvons donner que l'idée, fera bien de dresser des croquis à la même échelle que les cartes de d'Anville et de Klaproth, afin de comparer

1. La carte n° 20, réduction de la carte des Tai Thsing, représente une partie du Thibet sud-occidental. D'après cette carte et les remarques que nous ferons dans le texte, on pourra se faire une idée des cartes correspondantes des Jésuites, de d'Anville et de Klaproth.

leurs tracés des régions des sources de l'Indus, des plateaux lacustres du Ngari, du bassin du Tengri nor, de l'Aroun et du Lopra tchou, avec la carte chinoise et la nôtre ; car il n'est pas de meilleur système pour étudier la géographie, en suivre les progrès, se familiariser avec les documents et en tirer parti.

Ce faisant, on verrait, par exemple, que sur ses cartes de 1735 d'Anville n'a pour ainsi dire pas modifié les positions du Tengri nor et du Tarogh mtso, placé par environ 32° de latitude sur la carte des Tai Thsing; tandis que la modification considérable qu'il fit subir au tracé du Tsan po, sur sa carte de 1752, le força à reporter par près de 33° la position du Tarogh mtso.

On comprend quels changements devait entraîner, pour toute la carte du Thibet sud-occidental, une modification importante sur le tracé du Tsan po, d'autant plus que d'Anville et Klaproth admettaient les rapports de position des bassins voisins indiqués sur les cartes chinoises, tandis qu'on ne doit les considérer comme satisfaisants et en tenir compte que dans le cas où ils sont liés par des itinéraires; encore faut-il, dans ce cas, rectifier les itinéraires avant de rectifier la carte. Quoi qu'il en soit, d'Anville était excusable de traiter ainsi la carte des Tai Thsing et ne pouvait l'utiliser autrement, à une époque où l'on ne connaissait ni la géographie chinoise, ni les itinéraires chinois.

Deuxième phase. — Un siècle s'était écoulé, lorsque parut, en 1836, la carte de l'Asie centrale de Klaproth.

Elle marque principalement les progrès accomplis, dans l'intervalle, au sud-ouet du Thibet :

— Aux frontières du Boutan, du Sikkim et du Thibet (voyage de Bogle, Turner et Manning, 1774-1783-1811).

— Aux frontières du Népaul (travaux des officiers anglais, depuis Rennell, 1756, jusqu'à Crawford, 1836).

— Dans la région occidentale de l'Himalaya, des sources du Ganges et de l'Indus (opérations du Service topographique de l'Inde, depuis le voyage de Moorcroft, 1811, jusqu'aux travaux de Strachey, 1846).

Mais, en ce qui concerne le Thibet sud-occidental proprement dit, ni les renseignements de Turner, ni la traduction, par Klaproth lui-même, du Tai Thsing i tong tche (géographie chinoise) et du Wei tsang tou tché (description du Thibet et itinéraires chinois) n'ont été utilisés comme ils auraient pu l'être.

En traçant la principale artère fluviale, le Tsan po, Klaproth a relativement bien placé, grâce aux travaux anglais, la source du fleuve et Chigatzé ; mais, entre ces deux points principaux, la partie centrale du cours du fleuve est encore moins exacte sur sa carte que sur celles des Tai Thsing et de d'Anville, et l'on comprend l'influence de cette erreur sur toutes les autres parties de la carte.

Malgré les différences parfois considérables des trois cartes du Thibet occidental (Tai Thsing, d'Anville et Klaproth), on peut dire qu'elles ont un air de famille que n'atténuent pas, pour le géographe, la différence d'orthographe que nous connaissons et quelques détails ajoutés par Klaproth, d'après la géographie chinoise. C'est le même dessin, la même facture générale. Aussi, pour utiliser plus tard les documents de source chinoise, nous servirons-nous de préférence de l'original (carte n° 20[1].)

Troisième phase et plan d'étude. — La troisième phase de la géographie de cette région date d'une cinquantaine d'années ; elle est entièrement remplie par les travaux des officiers et voyageurs anglais au sud du Thibet, auxquels s'ajoutent les travaux des paundits dont le service fut régulièrement organisé, en 1861, par le capitaine G. T. Montgommerie, sous la haute direction du colonel Walker.

Nous sortirions de notre cadre en rappelant les opérations du « Great trigonometrical survey » dans la région himalayenne, au sud

1. Nos premières études sur le Thibet sud-occidental, d'après les cartes de d'Anville et de Klaproth, en employant les mêmes procédés que pour la reconstitution de la carte du Thibet sud-oriental donnaient d'ailleurs des résultats moins satisfaisants que ceux de l'étude que nous ferons en nous servant de la carte chinoise et en employant d'autres procédés.

du Thibet; en nous étendant sur les travaux de Pemberton et de ses successeurs au Boutan; sur ceux de Campbell, Shervill, Hooker, etc., au Sikkim; de Crawford, Hodgson, Schlagintweit, etc., au Népaul. Bien qu'il conviendrait, puisque la région des sources de l'Indus et du Ganges dépend du Thibet, de la traiter comme les autres parties de cet état, la géographie ancienne y est tellement effacée par les travaux contemporains des Anglais, qu'à moins de perdre un temps précieux, il faut nous en tenir à ceux-ci (Bibl. cl. VI, première section et cl. VIII) d'après lesquels a été établie cette partie de la carte des « Transfrontier states » que nous n'avons fait que reproduire.

Les voyages des paundits doivent, au contraire, nous retenir, parce que leurs itinéraires, qui encadrent ou traversent le Thibet sud-occidental, sont encore trop peu nombreux pour autoriser, si ce n'est au nord du Boutan et du Sikkim jusqu'au Tsan po, la suppression des données géographiques des cartes chinoises, et parce qu'après rectification, ils deviendront précisément les bases auxquelles nous rapporterons les données chinoises.

Notre plan d'étude est ainsi indiqué; mais nous n'avons plus à faire ici, comme au Thibet oriental, la rectification des itinéraires des paundits[1]; elle a été faite avec tout le soin et toute la compétence voulue par le « Service géographique de l'Inde », ainsi qu'il ressort des rapports de MM. Montgommerie, Walker, Harman, Trotter et Tanner.

La feuille n° 1 de la carte générale reproduisant, sauf de légères modifications, ces itinéraires ainsi rectifiés, on y pourra suivre le résumé que nous allons donner tout d'abord des voyages des paundits.

1. Au Thibet oriental, les itinéraires des paundits sont pour ainsi dire « en l'air » ; car, ou ils n'aboutissent pas à des positions déterminées, ou ils ne sont pas appuyés sur des positions qu'on puisse considérer comme exactes, de telle sorte que leur utilisation exige la connaissance, l'étude des autres documents. Au Thibet occidental, ou à l'ouest du méridien de 89°, les itinéraires des paundits sont au contraire déterminés par les points de départ (positions connues à la frontière de l'Inde) et par les points d'arrivée (positions de Chigatzé ou de Lhassa) résultant d'un grand nombre d'observations dont les résultats concordent à peu de chose près.

Toutefois, pour abréger, nous passerons rapidement sur les parties semblables des itinéraires ou sur celles qui se trouvent en dehors des limites du Thibet, et nous ne suivrons l'ordre chronologique qu'autant qu'il se conciliera avec le groupement des itinéraires par régions.

CHAPITRE XXVI

VOYAGE DES PAUNDITS AU THIBET OCCIDENTAL

(AU NORD DU TSAN PO)

Premier voyage de Nain Singh (1865-1666) du Népaul à Lhassa et au lac Mansarowar par la vallée du Tsan po. — Voyage du paundit X (1873) du Népaul au Thibet; Loh Mantang à Tadam. — Voyage du paundit D (1871-1872) de Chigatzé au Teng ri nor et à Lhassa. — Second voyage de Nain Singh (1874), route directe de Leh (Ladak) au Tengri nor et Lhassa. — Renseignements des paundits D et Nain Singh sur des contrées éloignées de leurs itinéraires : Karka, Ajan, Sarka, Nari tharu.

1er VOYAGE DE NAIN SINGH, 1865-1866, DU NEPAUL A LHASSA ET AU LAC MANSAROWAR PAR LA VALLÉE DU TSAN PO[1]. — Le paundit Nain Singh avait accompagné Schlagintweit au Cachemir et au Ladak en 1856, et, plus tard, il avait été exercé à Dehra dun (quartier général du Service trigonométrique de l'Inde) à la pratique des levés d'exploration[2], quand il fut chargé par son chef M. Montgommerie d'une importante mission. Il s'agissait de relever la grande route de Gar tok à Lhassa, route qui, des sources de l'Indus et du Satledj, passe au nord du lac Mansarowar et suit la vallée du Tsan po jusqu'à la rivière de Lhassa[3].

1. Sur ce voyage, voir les notes du paundit, les rapports et mémorandum du lieutenant colonel T. G. Montgommerie (*Journal de la S. G. de Londres*, 1868).

2. Levés à l'estime, au pas, à la boussole, observations météorologiques, altitudes, usage du sextant et de l'horizon artificiel en vue de la détermination des latitudes.

3. Tous les trois ans, cette route est suivie par une grande caravane commerciale qui part du Ladak en juillet ou août, arrive à Lhassa en janvier, repart de

N'ayant pu pénétrer au Thibet par le Ngari, Nain Singh traversa le Népaul, et arriva le 7 mars 1865 à Katmandou, avec l'intention de suivre la route de Nilam (Kouti), route la plus directe entre le Népaul et Lhassa ; mais cette voie étant peu praticable en cette saison, à cause de l'abondance des neiges, il se décida à prendre la route de Tchirong. Après plusieurs tentatives infructueuses auprès des autorités thibétaines et chinoises de cette ville, il réussit[1] enfin le 6 juillet à poursuivre sa route par les cols de Djok tamba, Gya la et Nio la, à travers les glaciers qui donnent naissance d'une part au Noubri tchou ou Bouria Gandak, et, au nord, au Chordi tchou, affluent du Tsan po.

Il n'est pas sans intérêt de constater qu'avant d'entrer, près de Raswagari, sur le territoire thibétain, Nain Singh s'était costumé en habitant du Ladak et avait même ajouté à ce déguisement une queue à la chinoise. Depuis longtemps ses dispositions étaient prises pour dissimuler ses instruments ; en outre, il était muni, comme le furent ses successeurs, d'un moulin à prières d'un nouveau genre, bien qu'ayant même apparence que les autres.

Quand Nain Singh faisait tourner sa mécanique, il était supposé livré à de profondes méditations religieuses qu'aucun bon bouddhiste n'aurait voulu troubler ; mais, en réalité, au lieu de débiter des prières, son moulin, grâce à un petit perfectionnement imaginé par M. Montgommerie, enregistrait ses relèvements et le nombre de ses pas.

Le 30 août, à Talla Labrang, Nain Singh voyait pour la première fois le Tsan po, qu'il traversait en bac, près de Tadam ou Tadum, où il attendit jusqu'au 3 octobre l'occasion d'aller à Lhassa avec un marchand du Ladak au service du Maharaja de Cachemir. Son voyage de Tadam à Lhassa, où il arriva le 10 janvier 1866, se confondant avec sa route de retour, nous nous transporterons tout de suite dans la capi-

Lhassa en juin ou juillet et revient au Ladak en décembre. Une semblable caravane fait le voyage de Lhassa au Ladak tous les trois ans. (Extrait d'un rapport du capitaine Trotter. *J. S. G. Londres,* 1877).

1. Par suite de diverses circonstances, le frère de Nain Singh dut renoncer à l'accompagner, et il revint dans l'Inde en retraversant le Népaul.

tale du Thibet que Nain Singh quitta le 21 avril, avec le marchand du Ladak qui retournait dans son pays.

Grâce aux excellentes relations établies entre ce marchand et Nain Singh, celui-ci n'avait plus à s'inquiéter de l'épuisement de ses ressources, car il était certain que les avances de son ami lui seraient remboursées à la fin du voyage.

La grande route suivie par Nain Singh[1] longe la rive droite de la rivière de Lhassa jusqu'à son confluent avec le Tsan po qu'on traverse, à environ 3 milles de Tchou tchoul, sur le pont de chaînes appelé Chori (Djou ouri). Elle s'élève ensuite jusqu'au Kamba la (à 1000 mètres au-dessus du Tsan po, à 500 mètres au-dessus du lac Palté); puis, longeant les rives nord et est de ce lac, elle s'en éloigne à Nagar dzé pour franchir les monts Kang sang par le col Karo la qui donne accès dans le bassin du Niang tchou.

Sur la rive droite de cette rivière, on rencontre les principales villes de Gyang tzé et Painam et, sur la rive gauche, près de son confluent avec le Tsan po, le célèbre monastère de Dchassi loumbo et la ville de Chigatzé, décrite par Turner. De Chigatzé à Jilong, la route ne s'écarte pas d'une dizaine de milles du Tsan po qu'elle rejoint près de Tachi gang et qu'elle suit jusqu'à Tchang la tsé.

Ici, Nain Singh traversa le Tsan po et, par Djang abring, situé sur le bord du Ghiit mtso, il alla rejoindre à Sang sang kou le Raka dzang bo, dont il remonta la branche de Sang sang gyado jusqu'à sa source qui semble être, dans le bassin du Tsan po, la limite des pays cultivés à l'ouest de Lhassa. C'est surtout après avoir traversé la Charta ou Sarga hé tchou, la grande rivière qui traverse le pays des Sagha, que Nain Singh trouve le voyage monotone sur la rive gauche du Tsanpo, à travers un pays sans culture, sans ville et sans village. Cependant, on

1. Cette route de Lhassa à Gartok est indiquée sur la carte chinoise, mais elle n'est décrite dans les itinéraires chinois que nous connaissons, qu'entre Lhassa et Tchang la tsé. Rappelons que, de Lhassa à Gyang tzé dzong, elle a été parcourue en 1811, par Manning, et, de Gyang tzé dzong à Chigatzé, par Bogle et Turner (1774-1783). (Bibliog., cl. VIII, 2e section.)

aperçoit souvent les campements des nomades qui gardent des milliers de moutons, de chèvres et de yacks, car une herbe très nourrissante croît sur les flancs brunâtres des montagnes, en apparence arides et désolées.

Sur ce parcours, le Tsan po reçoit sur sa rive gauche deux grandes rivières : le Tcha tchou et le Naouk tchou, en amont desquels il se divise en trois branches. Remontant celle du nord jusqu'à sa source, Nain Singh passa le col de Maryam (Maryong la), longea les lacs Gonghioud (Conghé), Mansarowar, et arriva à Darchan, au pied du Kaïlasa ou Gang dis ri, élevé de 6700 mètres.

Traversant alors le Satledj presque à sa sortie du Lang tso, et trompant la surveillance des postes thibétains de la frontière, Nain Singh[1] franchissait l'Himalaya près de Thazang, au col d'Outa la (26 juin 1866) et rentrait, à Milam, sur le territoire de l'Inde, après une absence de dix-huit mois.

Du Maryam la à Tchang la tsé, la grande route se maintient par des altitudes comprises entre 4725 et 4146 mètres. Entre Tchang la tsé et Lhassa (3565 m.), le point culminant est le Karo la (5060 m.)[2].

La seule difficulté de cette route consiste dans le passage des montagnes entre Lhassa et Gyang tzé dzong; car, à partir de cette ville, la route, suivant les vallées du Niang tchou, du Tsan po, du Raka tsan po et du haut Tsan po, ne présente aucun obstacle et s'élève par une pente presque insensible jusqu'aux sources du Tsan po. Aussi, n'est-il pas étonnant que les courriers spéciaux thibétains et chinois franchissent en 22 jours, et même en 20 jours, la distance de 695 milles ou

1. Nain Singh, ayant retrouvé son frère à Milam, le fit envoyer à Gartok pour règler ses affaires. A cette occasion, ce paundit leva les routes de Milam à Gartok, par Dang pa nak bo rou et Tirtha pouri. En 1867, Nain Singh fit lui-même, avec deux autres paundits, un voyage de reconnaissance aux sources du Satledj et de l'Indus.

2. Les deux cols de l'Himalaya traversés par Nain Singh à la frontière du Thibet ont à peu près même hauteur: (Nio la = 5060 mètres; Ou ta la = 5560 mètres).

1290 kilomètres entre Lhassa et Gartok, soit avec une vitesse de 31 à 35 milles ou de 58 à 65 kilomètres par jour.

Les caravanes de marchands comptent environ 53 jours de marche pour faire la même route, le long de laquelle on trouve 22 Tardjam (relais ou stations où, jour et nuit, un personnel et une vingtaine de chevaux sont tenus à la disposition des courriers.

Même dans les parties les plus planes et les plus découvertes du pays, là où la route ne se distingue que par la ligne des mâts de pavillon qui surmontent les obo[1], les premières a chaînes de collines ou de montagnes masquent généralement les crêtes des massifs ou des glaciers[2] qui limitent le bassin du grand fleuve.

On savait par les auteurs chinois qu'à ces hauteurs alpestres un certain mouvement commercial se faisait en barques; et Nain Singh qui, en aval de Tadam, a suivi le fleuve entre Tchang la tsé et Chiga tsé, nous apprend qu'on préfère le traverser en bateau que sur les ponts de chaîne, assez mal entretenus, qui sont au nombre de quatre entre Tchang la tsé et Tchou tchoul.

C'est par sa profondeur, plutôt que par sa largeur et sa rapidité, que le Tsan po a impressionné le voyageur dont les observations[3] ont permis à M. Montgommerie d'estimer approximativement son débit à 1000 mètres cubes en saison sèche, près de Tchou tchoul.

Le rapport de M. Montgommerie contient, outre la liste de 58 stations de la route, le tableau des nombreuses observations météo-

1. Nous avons déjà vu dans les relations de MM. Huc, Desgodins, etc..., que les obo sont des amas de pierres, que chaque voyageur contribue à grossir. Surmontés d'un mât de pavillon, les obo sont un objet de vénération pour les Thibétains et peuvent servir à guider les voyageurs.

2. Nain Singh remarque cependant que la haute chaîne qui sépare la rivière des Sagha du Raka dzang bo est visible entre Sarghé et Sang sang gyado.

3. Il s'agit ici de simples remarques comparatives entre le Tsan po et le Gange à Hardwar (près Dehra dun), car le paundit n'a pas calculé le débit du Tsan po, non plus que celui de ses grands affluents de gauche qui, par ordre d'importance, sont probablement : le Tcha tchou, le Raka tchou, la rivière des Saga et la rivière de Lhassa.

rologiques et des séries de latitudes observées par Nain Singh en 34 localités.

N'oublions pas que le premier voyage de Nain Singh, bien qu'effectué en pays déjà connu, présentait plus de réels dangers que la plupart des explorations en pays inconnu, car le voyageur surmonte plus facilement les obstacles de la nature que l'hostilité de ses semblables dans un état organisé. Mais, sans insister sur ce point, le voyage de Nain Singh avait presque l'attrait de l'inconnu pour le géographe, tant les cartes antérieures étaient douteuses ; il aurait pu offrir plus d'intérêt au point de vue descriptif, puisqu'on n'avait encore qu'une très vague idée du bassin supérieur du Tsan po, qui constitue la partie la plus importante du Thibet occidental.

Si l'on considère que l'itinéraire qui longe le Tsan po est le principal trait cartographique de la région, on comprend tout le parti qu'il y aura lieu d'en tirer. On nous excusera donc de nous être arrêté un peu plus longtemps sur ce voyage que sur les suivants, car de tous les voyages des paundits au Thibet occidental, il a été le plus fructueux pour la géographie.

Voyage du paundit X (1873) du Népaul au Thibet[1]. — Pour ne pas revenir sur les itinéraires des paundits dans le haut Tsan po, nous signalerons maintenant le voyage d'un paundit, qui, partant le 1er juillet 1873 de Pitoragarh, traversa le Népaul par Djam la, Tibrikot, Digi la, et arriva le 13 septembre à Loh Mantang, dont le rajah paie tribut à la fois au Népaul et au Thibet. Il ne paraît pas que le paundit ait rencontré ici de grandes difficultés pour aller au Thibet, car au bout de six jours il quittait Loh Mantang.

Le lendemain, il franchissait le col de Phota (4600 mètres) qui n'est pas à cent mètres au-dessus de la plaine du Tsan po ; et en deux journées de marche il atteignait Lhobrang khodja sur la rive droite du

1. Pour ce voyage, voir l'extrait des notes du paundit : *J. S. G. Londres* 1875.

grand fleuve qui coule paisiblement entre des berges écartées d'environ 75 mètres. On le traverse sur des bateaux faits de peaux de yacks. Chaque bateau, monté par deux ou trois rameurs, peut porter deux ou trois personnes. Descendant le long de la rive gauche du Tsan po, le paundit traversa le Tcha tchou[1] à environ 3 kilomètres de son confluent et arriva à Tadam où il se présenta comme un médecin se rendant à Lhassa.

Mais, en dépit de ses papiers et de ses protestations, le paundit fut enfermé pendant deux jours, au bout desquels il fut obligé de reprendre la route de Loh Mantang, d'où il revint dans l'Inde en descendant la Kali gandak.

Sur la carte des « Transfrontier states », l'itinéraire de ce paundit est indiqué sommairement, et les positions de Kag beni et Loh Mantang sont placées plus au nord que sur la carte spéciale parue dans le journal de la Société de géographie de Londres, 1875. Nous avons reproduit le tracé de celle-ci, les distances qui y sont indiquées entre Kagbeni et le Tsan po correspondent bien avec les données du texte.

Voyage du paundit D. (1871-72), de Chigatzé au Tengri nor et a Lhassa[2]. — La mission confiée par M. Montgommerie au paundit D. consistait à explorer la partie inconnue du bassin supérieur du Tsan po et à reconnaître le Tengri nor. C'est sans doute par l'une des deux routes dont nous venons de parler que ce paundit pénétra dans la vallée du Tsan po[3] et arriva le 24 novembre 1871 à Chigatzé, où il passa

1. Le paundit lui donne ici un mètre de profondeur et 60 pieds de largeur. Il est probable que c'est 60 yards et non 60 pieds qu'il faut lire (soit environ 55 mètres) car Nain Singh avait estimé sa largeur à 200 pas.

2. Sur ce voyage, voir les rapports et memorandum de M. Montgommerie (*J. S. G. de Londres* 1875).

3. Une première tentative pour passer du Kamaon au Ngari n'ayant pas réussi, le paundit dut faire un assez grand détour par Pourang Taklakar et le Népaul, au lieu d'aller directement du lac Mansarowar à Chigatzé (rapport de M. Montgommerie).

douze jours à prendre des informations sur la meilleure route pour aller au Tengri nor et à faire ses préparatifs de voyage.

Le 6 décembre, le paundit partait de Chigatzé avec cinq ou six hommes et cinquante moutons, chargés de bagages et de provisions. C'était le meilleur mode de transport sur une route trop pierreuse pour les yacks et dans un pays trop froid pour les chevaux ; il présentait encore cet avantage que, lorsque les charges diminuaient, au lieu de nourrir des porteurs inutiles, on les mangeait.

La route choisie par le paundit était celle de Dziang am ring[1] à Yang ba dzian, qu'il devait quitter près des monts Tomba la pour se diriger vers le Tengri nor.

Jusqu'à ces montagnes, la route longe constamment une branche orientale du Dziang tchou appelée rivière Lahuk, rivière non indiquée sur les cartes chinoises et qui traverse un pays montagneux dont les rares habitants sont les nomades Dog pa[2] qui vivent de l'élevage des moutons, des chèvres et des yacks. A partir de Salong le pays, tout à fait désolé, est remarquable par la quantité de sources d'eaux chaudes et de jets d'eau bouillante[3].

Le 7 janvier 1872, le paundit franchissait le col de Kalamba (5244 mètres), et le 13 il campait à Gaika, près d'une grande rivière qui, à 20 kilomètres dans l'est, se jette dans le Nam tso ou Tengri nor,

1. Dziang am ring, que le paundit appelle Nam ling, avait été visitée par Bogle en 1774. C'est à quelques kilomètres au sud que se trouve le couvent de Chom occupé uniquement par des nonnes au nombre d'une centaine.

2. La terminaison « Pa », si fréquente dans les noms géographiques thibétains, doit avoir le sens de canton, tribu, gens. Le mot « Dog » doit être le vrai nom de ces nomades. Ce mot se retrouve dans le nom de la rivière Dag ri phou tchou, une des branches occidentales du Dziang tchou.

3. Nous regrettons de ne pouvoir donner ici l'intéressante description que le paundit fait de ce pays. En plein hiver, quand tous les cours d'eau sont entièrement gelés, la contrée doit offrir un très curieux aspect, s'il est vrai que les nuages de vapeur, assez épais pour obscurcir le ciel, se condensent en pluie dont la brusque congélation au contact du sol en transforme les accidents en stalagmites qui se dressent comme des murailles, des dômes, des tours de glace, etc... (*Journal de la Soc. de Géog. de Londres* 1875, pp. 317-318).

sur les bords duquel se trouve le monastère de Darkia laga dong. Il y établit son quartier général pendant quelques jours qu'il consacra à faire le tracé complet du Tengri nor dont l'étendue avait été triplée sur la carte chinoise.

D'après le paundit, le Tengri nor (4630 mètres) n'aurait aucun débouché [1]; et, bien que ses eaux soient trop salées pour être potables, elles se congèlent en hiver et la débâcle n'a lieu qu'en mai.

De hautes montagnes dominent le lac de toutes parts; et peut-être le pays est-il encore plus élevé dans le nord que dans le sud ou dans l'est, où l'on aperçoit cependant les pics de Nian tsin tang ra et du Sam tan gang tsa qui se dressent plus majestueusement au-dessus du Tengri nor que le fameux Gang dis ri, au-dessus du Mansarowar.

De retour à Darkia, le 7 février, le paundit en partait le 11 pour se rendre à Lhassa. En passant de nouveau sur la rive nord du lac, il découvrit du haut d'une colline un petit lac sur les bords duquel on recueille une espèce de borax (d'où le nom de Bal donné au lac) qu'on expédie en grande quantité à Chigatzé et à Lhassa.

Le paundit était arrivé à l'extrémité nord-est du Tengri nor, quand il fut attaqué et dépouillé par des brigands qui ne lui laissèrent que ses vêtements, ses notes et quelques vivres.

Renonçant à l'espoir de traverser le Thibet dans la direction du Kou kou nor, il se dirige au sud, par le col de Dam niargan (Largan la) vers la rivière Dam, qu'il traverse ainsi que le col Chana. Rentrant enfin dans un pays habité et passant, comme MM. Huc et Gabet, par Djang Talong, Loundjoub et Lingbou, il arrive à Lhassa le 9 mars.

Ici, un marchand voulut bien lui avancer de l'argent sur le dépôt de ses instruments, parmi lesquels un baromètre anéroïde, qu'il prit sans doute pour une magnifique montre. Ce marchand allait à Gartok

1. Ce renseignement étant contraire à celui que donnera plus tard Nain Singh (2e voyage), on a prétendu que D. n'avait pas pu bien observer, parce que, lors de son voyage, les cours d'eau étaient entièrement gelés. Il a cependant bien vu que le Gai kou (Tarkou tchou) coulait de l'ouest à l'est. Entre les deux renseignements contradictoires de Nain Singh et de D., il est donc permis de douter encore.

par la route que nous connaissons déjà, et le paundit l'accompagna pour revenir dans l'Inde.

Le premier voyage de Nain Sing ne saurait enlever quelque valeur à celui-ci. Pour être impartial, on doit reconnaître que les descriptions du paundit D. offrent plus d'intérêt que celles de son prédécesseur. En outre, la détermination de deux points importants (Kalamba la et Largan la) de la grande chaîne qui sépare les bassins du Tsan po et du Tengri nor, et la rectification de la position et du tracé de ce grand lac sont des titres qui méritent toute la considération des géographes[1].

Entre Chigatzé et Lhassa, la différence des longitudes estimées du paundit et de Nain Singh ne diffèrent que de neuf minutes. La position de Lhassa obtenue par Nain Singh sur un itinéraire plus direct et plus facile devait être préférée, ainsi que le remarque M. Montgommerie, observation qui a été justifiée par les résultats du second voyage de Nain Singh que nous résumerons tout de suite pour en finir avec la région au nord du Tsan po.

Second voyage de Nain Singh (1874)[2]. Route directe de Leh (Ladak) au Tengri nor et Lhassa. — En 1874, le capitaine Trotter fut autorisé à confier à Nain Singh une nouvelle mission. D'après les instructions du colonel Walker, Nain Singh devait se rendre de Ladak à Lhassa par la route du nord[3]. Si, à Lhassa, il ne pouvait se joindre à la caravane qui, tous les trois ans, se rend à Pékin par la route de Si ning, il devait essayer de revenir de Lhassa dans l'Inde par l'Assam en suivant (si possible) le cours ou la vallée du Tsan po.

Le 15 juillet 1874, Nain Singh partait de Leh et arrivait le 21 à Tank

1. Le paundit D. et Nain Singh au cours de ses deux voyages ont recueilli quelques renseignements sur des pays éloignés de leur itinéraire. Nous en parlerons à la fin de ce chapitre.

2. Sur ce voyage, voir surtout les notes de Nain Singh et le rapport du capitaine H. Trotter. *J. S. G. L.* 1877.

3. Cette route est, sans doute, l'une de celles que suivirent quelques-uns des voyageurs des xviie et xxviiie siècles. (V. Bibliog., cl. VI, 1re section.)

si, où, suivant l'exemple du paundit D., il acheta vingt-six moutons pour porter ses bagages[1].

Quittant la route de Yarkand près du Marzimikla (5560 mètres), il franchissait la frontière du Thibet par le Kia la (col un peu plus élevé que le précédent); puis, remontant le Niag za et traversant deux autres cols, Nain Singh arrivait à Noh, près l'extrémité orientale d'une remarquable série de lacs appelés en thibétain « Tchomo na laring tso »[2].

Une assez bonne route entre le Turkestan chinois et le bassin de l'Indus aboutit au village de Noh[3], que sa population de bergers nomades abandonne en été.

1. Le capitaine Trotter insiste sur les grands services rendus par ces animaux comme bêtes de somme. Chaque mouton portait environ 10 kilogrammes. Quatre ou cinq de ces moutons ont fait ainsi le voyage de Lhadak à Lhassa ou environ 1600 kilomètres par des altitudes comprises entre 4200 et 5500 mètres sans qu'on ait eu besoin de les nourrir. Il est vrai qu'à cette époque de l'année, la neige fait place presque partout à d'excellents pâturages.

2. C'est probablement le lac Dzarin des cartes chinoises, dont la partie occidentale porte le nom de Pangong sur les cartes anglaises. D'après les travaux du capitaine Trotter, la profondeur du lac Pangong n'atteint pas 42 mètres.

3. Ce voyage a été fait par le paundit Kishen Singh en 1873. (Voir rapport du capitaine Trotter sur les résultats de la mission Forsyth. — Bibliog., cl. V, 2e section.) L'itinéraire de ce paundit a été tracé sur notre carte en combinant le tracé de sa carte avec l'interprétation de ses notes dont voici le résumé :

De Noh à Larung	15	kachakos
Larung à Sum ziling	15	
Sum ziling à Dang long taknak po	18	
Dang long taknak po à Tsaga	14	
Tsaga à Tang mar gang ri	16	
Tang mar gang ri à La Kan kial	12	
La Kan kial à Tso kante	11	
Tso kante à Latchou long soumdo	11	
Latchou long soumdo à Kang rung ding rol	20	
Kang rung ding rol à Baba hotun	3	
Baba hotun à Aksu long pa	12	
Aksu long pa à Tang nak po	12	
Tang nak po à Parlung	17	
A reporter	176	

Entre Noh et l'extrémité nord-ouest du Tengri nor, il serait fastidieux et d'ailleurs inutile de suivre Nain Singh d'étape en étape, puisque sa route, tracée sur la carte, ne se confond avec aucune autre. Il suffira donc de la décrire à grands traits.

La première section, jusqu'au méridien de 81°, traverse une série de petits plateaux dont l'altitude varie entre 4200 et 4600 mètres, le point le plus élevé se trouvant un peu à l'ouest de la rivière Tha chap qui descend de hautes montagnes neigeuses et se perd dans le Purang dzaka, où une sorte de borax se dépose en couches de deux à dix pieds d'épaisseur.

Des hautes chaînes neigeuses qui bornent au loin l'horizon, à droite et à gauche de la route, le regard se reporte avec plaisir sur la plaine peu boisée, mais couverte de riches pâturages, où les troupes de Kiang (chevaux sauvages) et d'antilopes sont presque aussi nombreux que les troupeaux de yaks, de chèvres et de moutons.

Si l'on rencontre quantité de marais salants, les lacs d'eau douce et les sources abondent ; mais nulle part on ne voit de culture.

Jusqu'au sud du Tengri nor, on traverse un pays de pâturage, d'éle-

Report.	176
Parlung à Polu	18
Polu à Ganju	18
Ganju à Imam Ullah	18
Imam Ullah à Langar	18
Langar à Khotan (Ilitsi)	18
TOTAL.	266

N. De Noh à Keria daban ou Keryé la (monts Keria) la route traverse dans la direction du N.-E. le massif des Tsong ling (Tchang thang ou plateau septentrional) dont l'épaisseur est ici d'environ 300 kilomètres, avec une altitude de 5000 mètres.

Au nord des monts Keria, la route descend rapidement sur les plaines de la Kachgarie méridionale ou province de Khotan.

Les Chinois connaissent toute l'importance de la route du Keryé la par laquelle une armée peut le plus facilement passer du Turkestan oriental dans les bassins de l'Indus et du Ganges.

vage, dont les populations tout à fait clairsemées se composent de Tchang pa qu'il ne faut pas confondre avec les Kham pa qui, au nombre d'environ deux mille, sont établis près du Gargethol et du Garche thol[1].

Ces Khampa seraient venus en 1850, de la province de Kham, ou même des environs de Si Ning à l'est du Kou kou nor. D'après la description de Nain Singh, ils rappellent bien, en effet, les Tangout ou Thibétains orientaux.

C'est au village de Mango, — résidence du chef du Garche[2], propriétaire de 50 chevaux, 400 yaks et 2000 moutons, — que Nain Singh rencontra un vieillard de 80 ans (?) nommé Sonam Darka qui lui donna, sur des pays fort éloignés de son itinéraire, des renseignements que nous examinerons plus loin.

Sans nous arrêter aux exploitations aurifères du Garche thol, exploitations fort peu rémunératrices, nous entrons un peu à l'est de Thok Daurakpa dans le département de Nak tchang, qui s'étend à l'est jusqu'à la limite de la province de Oui.

Cette région qui, avec le bassin du Tengri nor, paraît être la plus élevée des parties connues du Thibet occidental, est limitée à l'ouest, au sud et à l'est par de très hautes chaînes neigeuses. Les plus hauts pics de la chaîne méridionale, désignée par Nain Singh sous le nom de Targot la, n'atteindraient cependant pas 8000 mètres.

Après avoir traversé le Chazan tsan po et son affluent le Bog chang, puis le Kilong la (5540 mètres), Nain Singh cotoya la rive nord du grand lac Dangra youm tso sur laquelle se trouve Ombo ou Pembo

1. Faut-il voir dans ce mot de « Garché » une transcription de Kartsi ou Katsi ? D'après la géographie chinoise, la partie nord-ouest du Thibet, entre le Yarghia tsan po (dont la source est au mont Basa tong ram ri) et les monts Kiang ri (Moussoun oula ou Alin gang ri), est habitée par les Katsi et les Horpa. Les Katsi sont, dit-on, mahométans, tandis que les Tchang pa de Nain Singh sont bouddhistes.

2. Le gibier abonde dans les prairies du Garche thol. Nain Singh affirme avoir compté un jour 2000 antilopes. A voir leurs cornes briller au soleil comme des baïonnettes, on se serait cru, dit-il, en présence d'un régiment de soldats.

(4446 mètres). Pour la première fois depuis son entrée au Thibet, il aperçut quelques cultures, localisées d'ailleurs près du lac.

A l'est du Chaka la, une vaste plaine, plate comme une table, s'étend jusqu'au Chapta la (5152 mètres) d'où l'on descend sur les bords du Kiaring tso.

De ce lac, orienté S.-E.—N.-O., sort à son extrémité nord-ouest la plus grande rivière que Nain Singh ait rencontrée jusqu'au Tengri nor. A Kya kya rofka, la largeur de la rivière Dampha ou Hota Tsan po est de 100 mètres et sa profondeur de un mètre. Elle se jette dans le Chicut tso; et, de ce lac, elle coulerait au nord vers un énorme lac, le Chargut tso, qui serait le réceptacle de toutes les eaux, rivières et lacs[1], rencontrés depuis le Garche thol jusques et y compris le Tengri nor.

De ces renseignements, on doit cependant retenir ce qui se concilie avec l'orographie telle qu'elle ressort des altitudes données par Nain Singh et avec l'orientation générale des lacs et cours d'eau; c'est-à-dire que les lacs Chicut, Kiaring et Mokieu tso peuvent se déverser dans le Chargut tso.

1. A l'exception des lacs Tang djong, Dangra youm tso, Dong tso et Charu tso qui appartiendraient à des plateaux ou bassins fermés. Sur la feuille n° 1, nous avons indiqué en pointillé les sommets et lacs situés au nord de l'itinéraire de Nain Singh et dont l'existence était tout à fait ignorée jusqu'à lui. Toutefois, nous n'avons pas reproduit son tracé hypothétique des rivières du Garche thol, du Chazan tsan po, du Kiaring, du Mo kieu tso et du Tengri nor qui vont rejoindre le Chargut tso, d'où sortirait une rivière Nak tchou qui serait le cours supérieur du fleuve Nak tchou (Kara oussou du Thibet oriental). Nain Singh fait de celui-ci le fleuve de Tsiamdo, c'est-à-dire le Mékong.

On voit par là, ce que valent les renseignements de ce genre, recueillis auprès des indigènes qui font communiquer toutes les rivières les unes avec les autres, et qui, d'ailleurs, sont souvent mal compris par les voyageurs. Ce qui paraît certain, c'est qu'il existe une route qui, partant de Gobrang au sud du Chazan tsan po, relie le Garche thol au bassin du Kara oussou en traversant de l'ouest à l'est le département de Nakchang. Quant au système hydrographique de la région qu'elle traverse, nous en parlerons plus utilement après avoir étudié les documents chinois relatifs au Thibet nord-occidental (chap. XXXII).

Dans sa partie méridionale, dominée par le pic de Gya karma, le Kiaring tso reçoit les rivières Doba, Taklong et Dampha dont le tracé hypothétique sera examiné en temps et lieu. La Dampha passe à Sendja dzong que des routes directes relient à Chigatzé et Lhassa.

De Sendja, résidence des autorités du Nakchang, Nain Singh continua sa route à l'est, au sud du Mokieu tso, entra dans la province de Oui, longea les petits lacs Ring (Siran tso) et remonta une rivière Nak tchou qui sort du Tengri nor à son extrémité nord-ouest et dont le lit, de 100 pas de largeur, ne contenait pas assez d'eau pour faire tourner un moulin. Contrairement à l'observation du paundit D., le Tengri nor se déverserait donc par cet émissaire dans les lacs situés au nord-ouest qui formeraient, avec le Chargut tso, un même système hydrographique.

Nous examinerons plus utilement ces questions après avoir étudié les documents thibétains ou chinois.

Après avoir suivi, comme le paundit D., la rive septentrionale du Tengri nor, franchi le Largan la[1] et suivi le Dam tchou, Nain Singh remonta son affluent — le Djong tchou; puis, par le Baknak la (5440 mètres), il entra dans le bassin de la rivière de Yang ba dzian qu'il descendit jusqu'à son confluent avec le Ki tchou et arriva à Lhassa le 18 novembre 1874.

Abandonnant le projet d'aller à Si ning, Nain Singh quitta Lhassa deux jours après son arrivée pour revenir dans l'Inde par Detzin, le Gokar la, Chetang, Monadzona dzong, Tawang, Dhirang dzong et Odalgari (Assam) où il arriva le 1er mars 1875[2].

Près de Chetang, Nain Singh avait traversé en barque le Tsan po

1. Largan la ou Dam niargan la déjà reconnu par le paundit D.

2. Les travaux des paundits entre le Tsan po, cet itinéraire (de Chétang à Odalgari) et la rivière Aroun ont aujourd'hui entièrement remplacé la cartographie antérieure basée sur les cartes chinoises, dont l'étude nous avait pris un temps considérable. Sacrifiant cette étude devenue maintenant sans utilité pratique, nous nous bornerons aussi à rappeler sommairement les itinéraires des paundits dans cette région, renvoyant le lecteur que les détails intéresseraient aux récits et rapports indiqués dans la Bibliographie.

dont il estimait la largeur à 320 mètres avec une profondeur de six mètres et un faible courant de 17 mètres en une minute, ce qui donnerait approximativement un débit de 450 mètres cubes. D'après les renseignements recueillis auprès des indigènes, le Tsan po coulait vers le sud-est pendant 120 milles jusqu'à Gya la; puis, à une distance de 15 journées de marche, il entrait dans le pays des Shiar Lopa. Le capitaine Trotter assimile ces populations sauvages aux Mishmis, et en conclut que le Tsan po doit être la branche la plus importante du Brahmapoutre.

Soigneusement relevé à l'estime, l'itinéraire de Nain Singh est appuyé sur des latitudes déduites de 276 observations de hauteur du soleil ou d'étoiles, et il est complété par des altitudes reposant sur 497 observations.

La longueur de ce résumé est, je pense, suffisamment justifiée par l'importance de ce magnifique voyage dont la première partie, du lac Pangong au Tengri nor, a tout l'intérêt d'une exploration en pays jusqu'alors inconnu.

On a vu (IIe partie, Thibet oriental) que la dernière section de cet itinéraire a été l'une des bases de notre reconstitution du bassin du Tsan po entre Chetang et l'Assam. Le levé de la rivière de Yang ba dziang sera fort utile plus tard pour rectifier les itinéraires chinois entre le Tengri nor, Lhassa et Dziang am ring. Mais il est regrettable, qu'entre le Tengri nor et le lac Pangong, Nain Singh ne donne aucune indication sur les positions (rivières, lacs ou montagnes) portées sur les cartes antérieures (d'Anville, Klaproth, cartes chinoises) et qui se trouvent au sud et tout à fait voisines de sa route[1].

Cet itinéraire ne peut donc, comme on le verra, être utilisé pour rectifier la cartographie chinoise. Nul doute que, plus tard, la géographie n'en tire grand profit; mais, pour le moment, on doit reconnaître que ce voyage de Nain Singh a été moins fructueux sous ce

1. Et sur la route même. Par exemple, le Tak sai reghi de la géographie chinoise dont l'identification avec le Kiaring ou le Mo kieu tso est restée incertaine pour les commentateurs anglais.

rapport que son premier voyage. J'ajoute qu'il est au moins singulier que Nain Singh n'ait donné aucun renseignement sur les positions en question, voisines de sa route, alors qu'il en fournit sur des contrées fort éloignées, genre de renseignement dont l'interprétation ne constitue jamais qu'un agréable exercice, une sorte de récréation géographique, faisant perdre beaucoup de temps pour obtenir des résultats plus ou moins douteux.

Renseignements des paundits D. et Nain Singh sur des contrées très éloignées de leurs itinéraires. — Nous avons déjà cité un certain nombre de renseignements sur lesquels il y aura lieu de revenir après l'étude des documents chinois ; mais il n'y a aucun inconvénient à en finir tout de suite avec les suivants que nous allons résumer et rapprocher aussi clairement que possible pour essayer d'en tirer quelque chose. (V. carte générale, feuilles 1 et 2).

1° *Sok po huil* (pays de Sok po). (Renseignement du paundit D.) — Ce pays est situé à un mois et demi ou 45 jours au N.-E. du district de Nak tchou (Kara oussou), près d'un grand lac (Lob nor ou Kou kou nor) dans le voisinage duquel se trouve la ville de Karka, résidence d'un grand lama (Jipchim ringboché). — Karka est à 15 jours de Zilling ou Si ning.

2° *Pays des Sok po kalmouks.* (Renseignement de Nain Singh.) — Dans ce pays se trouvent les villes voisines de Kokod, résidence du chef des Sok po Kalmouks, et Karka, résidence d'un grand lama (Yap tchan ringboché). Karka est à 10 ou 12 jours au delà de la frontière sud de Ajan.

Ajan est à 2 mois de chemin dans le N.-E. de Thok Dauraka pa. Le pays d'Ajan est plat, sans rivière, parsemé de lacs; la route de Thok Daurak pa traverse un pays de même nature; mais avant d'arriver à Ajan on traverse de hautes montagnes.

3° *Même pays.* (Notes du capitaine Trotter.) — M. Trotter, qui commente les indications précédentes dans ses rapports, ajoute que d'après les renseignements pris par lui à Yarkand, Karka serait à un

mois et demi au N.-O. du district de Nak tchou (Kara Oussou) et à 15 jours au S.-E. du Lob nor.

Examinons le premier renseignement :

Le mot de « Sok po huil » nous était inconnu jusqu'à présent. Huil nous paraît être une terminaison assez souvent employée par les paundits et qui aurait le sens de pays, contrée, etc.

Sok po, Souk po ou Sok pa veut dire, en thibétain, les gens des prairies ou des steppes. Puisque Karka est à 15 jours de Si ning, ces steppes peuvent bien être ceux des Mongols du Kou kou nor. D'autre part, Karka est près d'un grand lac, et celui-ci se trouvant à 15 jours de Si ning n'est pas le Lob nor, mais bien le Kou kou nor.

Or, la carte chinoise indique, comme nous l'avons indiqué sur notre carte, des Kalka ou Karka au sud du Kou kou nor. Il n'est donc pas nécessaire d'aller jusqu'à Ourga, au sud de la Sibérie, pour rencontrer des Kalka et chercher l'identification de Karka. Enfin, nous savons qu'il y a 58 à 60 étapes entre le Kara oussou et Si ning, ce qui correspond bien aux 45 jours de Nak tchou à Karka, plus 15 jours de Karka à Si ning.

Ainsi donc Karka est situé dans la Mongolie du Kou kou nor et probablement au sud-sud-ouest de ce lac, à environ 135 milles de Si ning.

Prenons maintenant le second renseignement.

Il est évident que Karka de Nain Singh, résidence du grand Lama, Yap tchan ringboché, est bien la même localité que le Karka du paundit D., résidence du grand lama Jipchin ringboché. En conséquence, ou la distance de deux mois de chemin de Thok Daurak pa à Ajan, qui se trouve au delà de Karka, a été bien diminuée par le vieillard du Garche thol qui a donné ce renseignement à Nain Singh, ou bien l'estimation des distances par cet indigène et sur cette route est différente de l'estimation des distances du paundit D. sur la route de Si ning; ce que nous admettons en nous rappelant que la route indiquée par Nain Singh, route bien différente de celle de Lhassa à Si ning, traverse « un pays généralement plat, sans rivière et parsemé de lacs, où l'on ne trouve qu'une haute chaîne de montagnes ».

De Thok Daurak pa, le voyageur doit donc se diriger au N.-E., à travers le pays des Katsi[1], traverser le massif des Bayan kara, puis les plaines du Tchaïdam et de la Mongolie du Kou kou nor, dans la direction de Karka ou des Kalka. Dans cette direction, il doit rencontrer, après 60 jours de marche, la frontière chinoise à Achhan.

Identifions pour le moment Achhan et Ajan de Nain Singh.

La distance entre Thok Daurak pa et Achhan ayant été parcourue en 60 jours, et Karka étant situé à dix ou douze jours de Achhan, on voit que Karka serait à environ 120 milles de Achhan du côté de l'ouest.

Ce résultat correspondrait à peu près avec notre précédente interprétation des renseignements du paundit D. Nous sommes donc porté à identifier Ajan avec Achhan et à croire déjà que le monastère de Karka et la ville voisine de Kokod se trouvent à l'est du méridien de 96°, dans le sud du Kou kou nor.

Les renseignements du paundit D. m'inspirent plus de confiance que ceux de Nain Singh sur la position de Karka, parce qu'ils la rapportent à Si ning ; et, comme d'autre part, le paundit D. fixe à 10 jours de marche la distance de Dam largan la au Kara oussou, distance qui est de 67 milles, on peut estimer à 100 milles celle de Si ning à Karka. Par suite, cette position se trouverait au sud du Kou kou nor, entre Achhan et le méridien de 97°.

On ne saurait préciser davantage, à moins de recourir à de simples identifications de mots qui n'ont de valeur pour le géographe que si elles satisfont à des conditions de positions, distances et orientations que les notes des paundits n'indiquent pas suffisamment.

Les limites assez étroites dans lesquelles nous venons de fixer les positions cherchées excluent évidemment les hypothèses de M. Trotter sur les positions d'Ajan et de Karka qui ne doivent pas être confondues

1. Il est possible que dans le nord-est de Thok Daurak pa, on traverse un plateau très élevé, mais peu accidenté, jusqu'au Bayan kara ou à ses contreforts. Toutefois, ce renseignement nous paraît très douteux.

avec des localités situées au N. O. du district de Nak tchou et au sud-est du Lob nor.

« Nain Sing indique encore un pays de Sarka, à un mois et demi au « nord-est de Lhassa, où l'on exploiterait de nombreuses mines d'or. »

Le Sarka n'est autre que le Kin tchouen des Chinois, sur les mines duquel M. Chauveau a donné de nombreux renseignements et dont il a été question au chap. XXIII.

D'après le paundit D. : « Le Lob nor se trouverait à deux mois ou « deux mois et demi au nord du Tengri nor ; et ce ne serait qu'après « deux mois de marche au nord-est du Tengri nor qu'on sortirait des « pays habités par les nomades pour entrer dans des pays plus civilisés ». Calculées par rapport aux dix jours de marche entre Dam largan la et le district de Nak tchou, ces distances sont beaucoup trop faibles ; mais on comprend que les indigènes questionnés par le paundit pouvaient apprécier différemment les distances.

Aller en deux mois, et même en deux mois et demi du Tengri nor au Lob nor, et, dans le même laps de temps, du Tengri nor aux monts Keria ou à la province de Khotan nous paraît bien possible ; mais cela ne constitue point une indication géographique d'après laquelle on puisse estimer la distance exacte du Lob nor et des monts Keria au Tengri nor.

On remarque toutefois que, si ces deux voyages exigent le même temps, les distances sont également les mêmes sur la carte.

Enfin, voici les derniers renseignements donnés à Nain Singh lors de son passage dans le Garche thol (voir feuille 14) :

« De Thak daurak pa, dans la direction du N.-N.-O., on traverse, « pendant 20 jours, de grandes plaines ; puis on franchit une haute « chaîne de montagnes neigeuses au pied de laquelle se trouve la ville « de Nari Tharu qui entretient des relations commerciales avec le « département thibétain de Nak tchang.

« A Nari tharu, une grande rivière, la seule qu'on rencontre « jusqu'ici, coule de l'est à l'ouest.

« A huit ou dix jours, au delà de Nari tharu, on trouve Nurla, place

« de commerce dans le pays de Yar kand ou de Kho tan, dont les ha-
« bitants se rasent la tête, portent des turbans, tuent les moutons en
« leur coupant la gorge, au lieu de les étrangler comme les Thibétains,
« et dont le langage est le turc. »

« D'après le capitaine Trotter, Nurla est évidemment Nura (localité
« située à environ 26 milles de Polu sur la route de Khotan). Nari
« tharu serait située par 36° de latitude et 81° 40′ de longitude, et la
« rivière qui passe à Nari tharu serait la même qui passe à Cherchen. »

Toutes les appréciations du savant rapporteur ne sauraient être admises sans examen : car, étant donné la position que M. Trotter assigne à Nari tharu et la direction de l'est à l'ouest de la rivière, il est impossible que cette rivière soit la même que celle de Cherchen.

D'autre part, Nari tharu serait ainsi bien dans l'est de sa direction par rapport à Thok daurak pa et, vu le grand coude que ferait cette route, sa longueur serait tout à fait disproportionnée au nombre de jours indiqués par le paundit. Nous devons donc chercher une autre solution du problème.

Admettons d'abord que Nurla soit la même localité que Nura.

S'il faut soixante jours, pour aller du Tengri nor au Lob nor ou aux monts Kerya, il doit falloir environ trente-cinq jours pour aller de Thok daurak pa à Nura ; mais à la rigueur on doit pouvoir faire le trajet en trente jours, si surtout on ne fait pas un trop grand détour à l'est.

Or, de Thok daurak pa, le paundit indique une première direction N.-N.-O. pour aller à Nari tharu ; nous remarquons même que Thok ting ri se trouve dans la direction du N. 30 O. et l'on peut admettre que la direction de Nari tharu est comprise entre le N. 23° et le N. 30. O. que nous traçons sur la carte.

La distance de Thok daurak pa à Nari tharu étant à peu près les deux tiers de celle de Nari tharu à Nura, on voit que Nari tharu doit être située entre n′ et n″, soit en N.

D'après notre interprétation de l'itinéraire chinois, entre Khotan et le Tengri nor (IVe partie, chap. XXXI), la localité d'Aritan tun se trouve

à environ 10 milles à l'ouest de N. Il est donc probable que la Nari tharu du paundit doit être identifiée à l'Aritan tun de l'itinéraire chinois, et que la rivière en question est le Altan ou Artan gol. On remarquera que si la route passait plus à l'est, elle couperait, avant l'Altan gol, la rivière de Barkouton, tandis que dans la direction du N. 30° O. la première grande rivière qu'on rencontre est l'Altan gol qui coule de l'est à l'ouest, et non vers la rivière de Cherchen.

Quant à la haute montagne qu'on franchit au sud de l'Altan gol, c'est évidemment les Nan chan ou un des contre-forts qui les relient aux monts Tsa tsa contigus aux monts Keria (v. *Géog. chinoise,* IVe partie, chap. XXXII.)

Si nous supposons que Nurla soit la localité appelée Tak noula, que nous identifierons plus tard à Polu, la distance de Daurak pa à Tak noula (Polu) s'accordera mieux avec le temps nécessaire au voyage — environ un mois, — et si on refait sur cette base les mêmes constructions que précédemment, on verra que Nari tharu tombe presque exactement sur notre position d'Ari tan tun.

Ainsi donc, que Nurla soit Nura ou Tak noula (Polu), Nari tharu doit être identifiée avec Ari tan tun, et nous trouvons ici une confirmation de l'exactitude de l'interprétation que nous ferons plus tard de l'itinéraire chinois entre Khotan et le Tengri nor.

Nous allons résumer maintenant les voyages des paundits au sud du Tsan po.

CHAPITRE XXVII

VOYAGES DES PAUNDITS AU THIBET OCCIDENTAL

(AU SUD DU TSAN PO)

Voyage du paundit n° 9 (1871) de Darjiling à Chigatzé et de Chigatzé au Népaul par Ting jy et Nilam. — Voyage du paundit G. S. S. (1871), bassin de la rivière Aroun. — Voyage du paundit M. H. (1884-1885), bassin du Phoum tsouk. — Voyages des paundits à l'est de l'Aroun et au sud du Tsan po : paundits L.; D. C. S.; G. M. N.; A. K.; W. G. et R. N.

Au point de vue de l'étude que nous aurons à faire, nous devons partager en deux groupes les voyages des paundits au sud du Tsan po. Le premier groupe comprend les voyages faits à l'ouest, et le second groupe les voyages faits à l'est de l'Aroun [1].

Le premier groupe comprend les voyages des paundits n° 9, G. S. S. et M. H. Nous résumerons d'abord celui du paundit n° 9 d'après le rapport du lieutenant-colonel T. G. Montgommerie (*J. S. G.* Londres, 1875).

Voyage du paundit n° 9. — Partant de Darjiling le 2 août 1871, le paundit entrait au Népaul par le Phattang la et, remontant la rivière de Taplong (rivière Tambour), il pénétrait au Thibet par le col de Walong sam ou Tipta la (4762 mètres) reconnu en 1848 par le docteur Hooker.

1. D'après la carte chinoise, cet important affluent du Ganges porte au Thibet le nom de Tchang tchou que conserve sa branche orientale, tandis que sa branche occidentale se nomme Phoum tsouk dzang bo tchou ou simplement Phoum tsouk tchou.

C'est à la frontière que le voyageur rencontre le plus de difficultés, soit à l'aller, soit au retour. Le paundit aurait été arrêté dès les premiers pas, si l'occasion ne s'était présentée à lui de jouer très heureusement le rôle de médecin et de guérir la femme d'un fonctionnaire indigène, grâce auquel il put continuer son voyage, sans autre désagrément que de voir fouiller ses bagages de temps à autre. Mais ses instruments étaient si bien cachés qu'on ne put jamais les découvrir.

Après avoir traversé le Nila la et le Tchang tchou, la grande branche orientale de l'Aroun, puis le col de Tinki, le paundit côtoya la rive nord du lac Chomto dong (Dzomtso doung)[1], et, par le col de Lagu long (4940 mètres), il se dirigea vers Chigatzé où il séjourna du 17 au 29 septembre.

Le paundit arrivait le 2 octobre à Sakia, dont le grand monastère, le plus important de la province de Dzang après celui de Dchassi Loumbo, est occupé par 2500 lamas.

Trois jours plus tard, il faisait route sur la rive gauche du Phoum tsouk tchou.

A six kilomètres en amont de son confluent avec la rivière de Lo sikar dzong, le paundit traversait le Phoum tsouk sur un pont de bois de 50 mètres de longueur, et il remontait le long de la rive droite jusqu'à Ting jy qui a donné son nom à la plaine[2] où, en 1792, les Népaliens furent vaincus par les Chinois. Les officiers et fonctionnaires étant seuls autorisés à suivre la route plus facile (?) de Jong ka jong, le paundit franchit le Tong la (4526 mètres) et arriva le 11 octobre à Nilam dzong que les Népaliens nomment Kouti.

Depuis le passage du Nila la ou du Tchang tchou jusqu'au Tong la, les cols traversés par le paundit étaient couverts de neige, mais les

1. Contrairement à la carte chinoise, le Tchiblong, petit affluent de l'Aroun, ne se déverse pas dans le Dzomtso doung.

2. Les Népaliens l'appellent Dingri Meïdam. La licorne (Tchirou ou Serou en thibétain) abonde dans le bassin du Phoum tsouk. Cette espèce d'antilope à une corne est assez répandue au Thibet, et particulièrement dans la vallée du Moudik tchou, branche orientale de la rivière de Lhassa.

vallées, bien que très élevées, étaient généralement peuplées et assez bien cultivées (pois, froment) ; tandis qu'au sud de la ligne joignant le Nila la et le Tong la, le pays, excessivement montagneux, avait l'aspect sauvage, désolé. Le manque absolu de ressources ajoutait encore aux difficultés naturelles, même sur les sentiers battus[1].

Sur la distance de 40 kilomètres qui séparent Nilam de Listi, on traverse quinze fois la Bhotia kosi au moyen de trois ponts de chaîne, onze ponts de bois, et, en un endroit, on est obligé de faire un demi-kilomètre sur un frêle balcon, dont la largeur de 45 centimètres est réduite parfois à 25, chemin suspendu aux flancs à pic de la montagne, à 450 mètres au-dessus de la rivière ! Cette *grande route* est naturellement impraticable pour les yaks et les chevaux. D'après ces détails on voit, ainsi que le fait très justement remarquer M. Cl. Markham[2], quelles énormes difficultés on a dû vaincre pour établir des communications entre le Thibet et le Népaul.

En revenant, par Katmandou et Ta ploug dzong, à Darjiling, le paundit fermait son itinéraire[3] dont la partie thibétaine offre, au point de vue géographique, un très grand intérêt, ainsi qu'on le verra plus tard.

Voyage du paundit G. S. S. (1871). Bassin de la rivière Aroun. — C'est pour mémoire que nous citons ce voyage, car les résultats géographiques n'en ont pas été très favorablement appréciés par le capitaine H.-J. Harman dans son rapport, bien qu'il ait fait figurer l'itinéraire sur sa carte (*General report on the survey of India*, 1881-1882).

1. Cette remarque du paundit n° 9 fait très bien comprendre la différence d'aspect et d'état du sol entre le plateau même du Thibet et son flanc méridional auquel on a réservé le nom d'Himalaya.

2. Travels in great Thibet. *J. S. G. Londres* 1875, p. 310.

3. Cet itinéraire à l'estime est appuyé sur des observations de latitude prises en onze localités. Entre les latitudes de Chigatzé et de Katmandou calculées par Nain Singh et par le paundit n° 9, il n'y a pas deux milles de différence ; leurs longitudes estimées de Chigatzé s'accordent également. (Voir rapport cité de M. Montgommerie.)

D'après les instructions de M. Harman, le paundit devait remonter la rivière de Taplong dzong pour aller explorer la vallée du Phoum tsouk. En pénétrant au Thibet par cette voie déjà connue et où l'on avait sans doute des intelligences, le paundit aurait probablement rencontré moins de difficultés qu'en remontant, comme il le fit, le long de la rive droite de l'Aroun. D'après la carte de M. Harman, G. S. S. se serait ainsi avancé par environ 28° 12′ nord et 85° est. L'Aroun coulerait à 4 milles à l'est de ce point, d'où le paundit fut obligé de revenir dans l'Inde.

Voyage du paundit M. H. (1884-85). — Ce voyage ne m'est connu que par les notices indiquées dans la Bibliographie, classe VIII, notices qui ne sont accompagnées ni d'une carte ni d'indications itinéraires, à l'exception de la position approchée d'un des cols les plus élevés de l'Himalaya. Voici d'ailleurs le résumé de ces notices :

Le paundit M. H. est entré au Thibet en remontant un affluent de la Sun kosi, la Dudh kosi, qui naît près du Pangou la, à environ 45 kilomètres à l'ouest du Gaurisankar. M. H. ayant perdu ses instruments, a estimé approximativement à 6100 mètres l'altitude de ce col qui lui parut le plus haut, le plus formidable de l'Himalaya[1]. Près de là, sans doute, se trouve le premier village thibétain de Kaprak (?), d'où il se rendit à Ting jy qu'il décrit comme le paundit n° 9.

Au lieu de revenir dans l'Inde par la route de Nilam, M. H. put prendre la route de l'ouest qui passe près du lac Palgu tso, auquel il donne environ 5 milles de largeur sur 8 milles de longueur[2] et qu'il prétend être sans issue.

1. Des cols de 5 à 6000 mètres sont assez nombreux au Thibet ; mais ceux qui dépassent cette hauteur sont rares. On peut cependant citer ceux de l'extrême frontière nord-ouest du Thibet et le Djong song la, à la frontière nord-ouest du Sikkim.

2. D'après cette indication, je serais porté à croire que le Palgu tso de M. H. n'est pas le grand lac Lam tso si mtso de la carte chinoise, mais bien l'ensemble des petits lacs qui se trouvent au sud de la route. Deux de ces lacs sont sans issue ; mais du plus grand, sort le Parkou tchou qui va se jeter dans le Lam tso

Du Palgu tso, le paundit passa par Jonka jong[1] et Kirong (Tchirong) pour revenir au Népaul. Ce voyage a donc été effectué dans une contrée tout à fait inconnue entre la Dud kosi et Ting jy, et dans une région assez mal représentée sur la carte chinoise entre Ting jy et Tchirong. Aussi l'itinéraire du paundit M. H. nous aurait-il été fort utile — s'il eût été publié — pour compléter et rectifier ici la cartographie chinoise.

Voyages des paundits a l'est de l'Aroun et au sud du Tsan po. — Depuis Nain Singh qui, lors de son second voyage, se rendit de Chetang à Tawang, six paundits ont parcouru en tous sens cette région. Ce sont les paundits L., G. M. N., D. C. S., A. K., W. G. et R. N. Leurs itinéraires peuvent être facilement suivis sur la carte, à l'aide des indications données dans la Bibliographie, cl. VIII. Nous nous bornerons ici à faire ressortir le principal intérêt de chacun d'eux.

Il convient de remarquer d'abord que nulle part, si ce n'est dans les régions inconnues du nord-ouest, la carte chinoise n'était plus incomplète et plus fausse qu'ici, ce dont on était prévenu d'ailleurs par les auteurs chinois eux-mêmes, qui déclarent que cette partie de leur carte, ainsi que le bassin du Phoum tsouk tchou, n'a été dressée que *par renseignements*.

On y reconnaît bien les grandes lignes géographiques dont nous allons parler : le Tchang tchou, le Rhi tchou (Sab ou Tang tchou), le Niang tchou, les lacs Kala et Tcham (Bham tso), le Rang tchou et le lac Palté, le haut Lopra tchou et le Tsan po ; mais on ne les reconnaît que par leurs noms, car les positions sont tout à fait inexactes, et les tracés particuliers ont été si mal raccordés par le géographe chinois que plusieurs se trouvent confondus.

si mtso, lequel n'est pas non plus sans issue, comme nous le verrons plus loin. Peut-être, la route suivie par le paundit passe-t-elle un peu au sud de l'itinéraire chinois tracé sur notre carte entre Ting jy et Ari dzong.

1. Il faudrait connaître les distances itinéraires du voyage du paundit M. H. pour identifier d'une façon certaine Jon ka jong soit à Tchoungar, soit à Ari dzong.

Ainsi : le Lopra tchou se jette dans le Mon tchou (probablement le Soubansiri) ; le lac Phomo tchang n'existe pas ; la rivière qui relie les petits lacs Kala et Tcham tchou passe à Phari et va se jeter dans l'Aroun. le Tchang tchou et le Rhi tchou sont dans le prolongement l'un de l'autre et leurs bassins sont orientés suivant la ligne Tin kié dzong — Chigatzé ; le lac Palté a la forme d'un canal entourant une grande île circulaire, et le Tsan po est représenté par la rivière que, dans la IIe partie, nous avons appelée le « Tsan po de d'Anville ».

Les voyages de Bogle, Turner et Manning (de 1774 à 1812) entre Phari et Gyang tzé, et de là à Chigatzé d'une part, à Palté dzong d'autre part ; puis l'itinéraire de Nain Singh (premier voyage entre Chigatzé, Gyang tzé et Palté dzong) ne laissèrent plus aucun doute sur les positions des lacs Kala et Tcham et le cours du Niang tchou. Les résultats des travaux plus récents de L., G. M. N., D. C. S., A. K., et surtout ceux du lama W. G. entre le Sikkim et le bassin du Niang tchou, ont ici entièrement effacé les derniers vestiges de la cartographie chinoise plus ou moins reproduite sur les cartes de d'Anville et de Klaproth.

Voyage du paundit L. — Le paundit L. (1875) traversa le Sikkim du sud au nord, le long de la rivière Tista ou Lachen et pénétra au Thibet par le col de Kongra la ma. Les parties nouvelles de son itinéraire au Thibet sont : la première section passant par Kamba dzong, Gama, la grande chaîne des Nian tsian gang ri qui sépare les bassins du Tchang tchou et du Rhi tchou, le monastère de Bhadan et Chigatzé ; puis sa route le long du Tsan po entre Tchou tchoul et Chetang.

De cette ville à Tawang, il suivit à peu près la route du second voyage de Nain Singh avec lequel il s'accorde, sauf en ce qui concerne la frontière du Thibet et du Boutan, qu'il place au sud et non au nord de Tawang (Mantangong) dont la garnison est composée de 500 Thibétains. Les frontières des petits états : Népaul, Sikkim, Boutan, paraissent toutes un peu trop reculées vers le nord sur les cartes anglaises. Dans quelques années, il sera intéressant de constater leurs nouveaux déplacements, au moins sur les mêmes cartes.

Paundit D. C. S. — En 1879, le paundit D. C. S. partant de Darjiling et franchissant le Kang la, à la frontière du Sikkim et du Népaul, remonta la rivière de Kang bachen et entra au Thibet par le Djong song la ou Chatang la (6100 mètres). Il traversa ensuite le bassin de la rivière Zimou et suivit, de Kamba dzang à Chigatzé, ainsi qu'à son retour, une route voisine de celle du paundit L. Toutefois, arrivé au Kongra lama, il rentra au Sikkim par le Donkia la et la rivière Lachung, petit affluent oriental de la Tista.

Paundit G. M. N. — Le trait saillant du voyage de G. M. N. (1878) est la reconnaissance du Tsan po entre Chetang et Gya la Sindong. C'est uniquement pour mémoire que nous citons ce voyage qui a été étudié dans la IIe partie, chap. xii, p. 248.

Paundit A. K. — Lors de son grand voyage au Thibet oriental en 1878-1882, le paundit A. K. était parti de Darjiling. Ainsi que les paundits L. et G. M. N., il suivit à son retour, entre Gyan tzé dzong et Phari, la route de Turner dont le tracé aura été contrôlé presque autant de fois qu'a été parcourue la route de la vallée de Choumbi.

Lama W. G. — C'est antérieurement à 1884 que le lama W. G. a parcouru la région comprise entre le Sikkim, Sakia, Chigatzé, Lhassa, Chétang et Lakhang dzong, sur le Lopra tchou, limites entre lesquelles nous avons reproduit presque entièrement la carte qui accompagne le rapport du colonel Tanner[1].

Cette carte, à laquelle nous ne reprochons que de ne pas s'étendre au sud du 28e parallèle de façon à en montrer la liaison avec le Boutan, a été dressée en utilisant les travaux de plusieurs paundits ; mais la part qui revient au lama W. G. se distingue par des traits tout à fait nouveaux, au nombre desquels nous avons déjà cité (IIe partie, chap. xv) : le tracé rectifié du lac Palté, la découverte du lac Phomo tchang thang

1. *General report on the operations of the Survey of India,* vol. 1884-1885.

(4893 mètres), le plus élevé du Thibet, la reconnaissance du haut Lopra tchou et l'itinéraire de Lhakang dzong à Tchetang par le Tigou tso (Dzigou mtso).

Dans la partie occidentale de la carte de W. G., nous trouvons trois routes tout à fait nouvelles :

La première part de Talong, à l'extrémité sud-ouest du lac Palté, traverse le bassin du Phomo tchang thang, entre les cols Doug la et Sela, coupe à Nirou toi les sources du Niang tchou et rejoint à Kang mar la route de Turner.

La deuxième route est celle qui, partant de Gyang tzé dzong, coupe les sources du Rhi tchou (Tang tchou) dans la direction de Ta tchang[1] à la source du Tang tchou.

La troisième route relie le Sikkim à Sakia.

La partie méridionale du plateau thibétain visitée par W. G. est, ainsi qu'on le voit sur la carte, divisée en un certain nombre de bassins hydrographiques : au *sud-ouest,* le Tchang tchou dont les eaux vont grossir l'Aroun et le Ganges : *au sud-est,* le Lopra tchou et le Dzigou tso dont l'écoulement se fait au sud et au sud-est vers le Brahmapoutre; *au centre,* des bassins lacustres, peut-être fermés; *au nord,* des lacs et des rivières qui vont se jeter dans le Tsan po en arrosant des vallées inclinées en sens inverse du grand fleuve.

Ce plateau, dont la hauteur varie entre 3500 et 4000 mètres, est traversé par des chaînes de 5000 à 7000 mètres dont les plus hauts cols n'atteignent pas 1600 mètres au-dessus de l'altitude moyenne du plateau. L'aspect de cette région, sans doute plus pauvre que pittoresque, ne diffère pas de celui de la partie méridionale du plateau

1. Sur la carte chinoise (n° 21), cet itinéraire est indiqué entre Gyang tzé dzong et le mont Labou long la d'où il se dirige vers Lho sikar dzong en passant au nord du lac Dzom tso doung. Nous avons reproduit approximativement, en pointillé noir, cet itinéraire sur la carte n° 22, de façon à bien montrer, par cet exemple, les différences énormes entre les tracés par renseignements de la carte chinoise et ceux qui résultent des travaux des paundits dans la région à l'est de l'Aroun et au sud du Tsan po.

thibétain. Le colonel Tanner le décrit ainsi d'après les notes très succinctes du lama W. G. :

« L'aspect de ce pays est aussi ravissant en été qu'il est désolé en hiver. En été, le sol est couvert d'un luxuriant tapis de verdure ou de riches moissons ; mais, en hiver, sous une température glaciale, les arbres se dépouillent de leurs feuilles et toute végétation disparaît... »

Paundit R. N. — Quant au voyage du paundit R. N.[1] dans la région himalayenne du Sikkim et du Boutan (1885), nous n'en connaissons rien de plus que ce que nous en avons dit au chap. xv de la IIe partie[2]. L'année précédente, R. N. avait longé la frontière du Sikkim et du Népaul en se tenant dans le bassin des rivières Tambour et Kang ba chen. Franchissant le Djong song la, il avait étudié plus en détail que ses prédécesseurs le bassin de la rivière Zimou, d'où, à bout de ressources et ayant déjà perdu plusieurs de ses auxiliaires par suite de fatigues et privations, il revint au Sikkim en traversant le Niyma la.

Tels sont les résultats obtenus par les paundits en une vingtaine d'années d'efforts qui, pour n'être pas inspirés uniquement par l'intérêt scientifique, auront néanmoins fait faire à la géographie du

1. Ce paundit avait accompagné, en 1880, le colonel Tanner dans son intéressante tentative pour pénétrer du Kamaon au Thibet par le col de Lipalek qui fait communiquer la haute Kali (Gogra) avec la haute Karnali. Arrêté près de Pourang Takla kar, le colonel Tanner dut revenir au Kamaon ; il avait pu néanmoins fixer quelques pics de la chaîne Yangri yanksi, entre le Kamaon, le Népaul et le Thibet.

2. D'après le rapport sommaire sur les travaux du Service géographique de l'Inde, les opérations du levé topographique du Sikkim dirigées par M. Robert sont aujourd'hui terminées, et leur résultat sera sans doute prochainement reporté sur une nouvelle édition de la carte des « Transfrontier states ». Au moment de terminer le résumé des travaux entrepris au Thibet par les Européens ou sous leur direction, nous rappelons que la carte russe de l'*Asie russe* et la carte anglaise des *Transfrontier states* sont les deux cartes qui complètent le plus utilement notre carte générale du Thibet et régions limitrophes qu'elles encadrent au nord, à l'est et au sud.

Thibet sud-occidental un rapide et considérable progrès dont l'honneur revient en partie aux maîtres qui ont formé de tels élèves, aux savants officiers que nous avons cités.

Tous ces résultats — indiqués en rouge sur la carte 22 — laissent cependant entre eux des vides considérables que nous allons essayer de combler en interprétant les documents chinois.

CHAPITRE XXVIII

UTILISATION DES DOCUMENTS CHINOIS SUR LE THIBET SUD-OCCIDENTAL [1]

Première transformation de la carte des Tai Thsing. — Tracé du Tsan po entre 89° et 83°. — Le Tsan po de 83° à 81°. — Les sources du Tsan po. — Principales montagnes et chaînes aux sources de l'Indus, du Tsan po et du Ganges.

Première transformation de la carte des Tai-Thsing. — Les documents chinois sur le Thibet sud-occidental se composent surtout de la carte des Tai Thsing, de quelques itinéraires chinois (Wei tsang tou tché, traduit par Klaproth) et de la géographie générale du Thibet (partie du Tai Thsing i tong tché, traduite par les missionnaires de Pékin et Klaproth.)

Commençons par reproduire la carte des Tai Thsing, sous notre projection, en la réduisant à notre échelle (carte n° 20) ; puis, sur la carte de construction n° 22, traçons en rouge les itinéraires des paundits, y compris celui du second voyage de Nain Singh, bien qu'entre le Parang dzaka et le Tengri nor, celui-ci soit inutile, puisqu'il ne fournit aucun point de repère.

En considérant isolément la carte n° 20, on remarquera que les distances des principaux points sont infiniment plus grandes que celles

1. Quand on remarquera quelques différences entre la carte générale (feuille 1) et les cartes de construction (nos 22 et 25) du Thibet occidental, il faudra s'en rapporter aux positions et tracés des cartes de construction que nous avons corrigées en dernier lieu et en tenant compte des dernières études expliquées dans le texte.

qu'indique la géographie chinoise[1], et cela s'explique facilement, quand on compare les cartes 20 et 22, en les superposant. Ainsi, pour ne parler en ce moment que du Tsan po, on voit que les distances à vol d'oiseau sont exagérées de quantités variables et comprises entre un quart et un cinquième. Les longueurs développées doivent l'être également, et pour les représenter sur sa carte, le géographe chinois a dû fausser l'orientation générale, accentuer les courbes des fleuves et imaginer de grands coudes, ce dont nous aurons la preuve plus loin.

Sans entrer dès maintenant dans les détails, il est évident que l'on réduira de beaucoup les erreurs de la carte des Tai Thsing en lui faisant subir la première transformation indiquée sur la carte 21.

La ligne A′ B′ de la carte 20 correspondant à la ligne A B de construction n° 22, on marquera sur la carte n° 21 les positions correspondantes que nous appellerons α et β; puis, sur la ligne $\alpha\beta$, on construira la carte n° 21, dont les dimensions et l'orientation générales différeront de la carte n° 20 de la même façon que $\alpha\ \beta$ diffère de A′ B′.

Sans doute cette transformation n'a pas la même valeur pour toutes les parties de la carte qui comprend plusieurs bassins différents. Nous n'oublions pas que ceux-ci sont représentés sur la carte chinoise d'après des croquis spéciaux d'origines différentes, que leur liaison ou leur raccordement est faussé par les proportions données à chaque tracé et que la correction faite en prenant l'un d'entre eux pour base est tout à fait insuffisante pour les autres. Aussi devrons-nous, en temps et lieu, tenir compte d'autres données pour rectifier le raccordement et le tracé du Tarogh, du Tengri nor, du Sab tchou, de l'Aroun ou Phoum tsouk et même des diverses parties du bassin du Tsan po. Mais déjà la carte chinoise transformée n° 21, la seule dont nous nous occuperons désormais, est bien moins inexacte que la carte

1. Se rappeler que, d'après tout ce qui précède, la valeur moyenne de la projection horizontale du li employé dans le texte de la géographie chinoise du Thibet est les 0,22 du mille ou de 400 mètres environ, tandis que le li des itinéraires chinois est une valeur très variable qu'il faut essayer de déterminer pour chaque itinéraire et même pour les diverses sections d'un itinéraire.

n° 20, ce dont on peut s'assurer en vérifiant les orientations et distances des principaux points (localités, sommets, etc.) indiqués dans la géographie chinoise ; vérification que nous supprimons ici pour éviter des répétitions, car elle se fera au fur et à mesure des études partielles[1] qu'on suivra sur les cartes 21 et 22, et que nous abordons par l'étude du Tsan po.

Tracé du Tsan po entre 89° et 83°. — A l'ouest de Tchou tchoul, au confluent de la rivière de Lhassa, jusqu'à Tchang la tsé, le cours du Tsan po est connu en partie d'après les voyages des paundits. Cette section du fleuve voisine de Lhassa et que longent plusieurs itinéraires est naturellement moins inexacte que les autres sur la carte chinoise. Si l'on poussait la transformation de la carte des Tai Thsing jusqu'à Tchou tchoul, on verrait que le tracé du fleuve ainsi obtenu se confond à peu près avec celui de la carte de construction et que les distances des principales villes voisines du fleuve correspondent d'une façon satisfaisante à celles qu'indiquent d'une part le texte chinois[2], et d'autre part les paundits.

1. Le temps nous manque pour résumer nos diverses interprétations sur chacune des parties de la carte chinoise ; nous nous bornerons donc à exposer sommairement la marche que nous avons suivie en dernier lieu pour passer de la carte 21 à la carte 22 et à la carte générale. Toutefois, l'exposé sera assez complet pour montrer les rapports de toutes les positions, de tous les traits principaux de la carte.

2. D'après la géographie chinoise :

Tchang la tsé est à	810	li de Lhassa
Djang abring	907	—
Phoum souk ling	740	—
Chigatsé	533	—
Ring boun (Ling bou)	191	de Chigatsé
Ouyouk lingké	370	—

La première distance étant de 184 milles, le li vaut 0,226 de mille, et les autres distances en li calculées sur cette base sont rigoureusement exactes. Si l'on calcule les distances en li, en prenant pour celui-ci sa valeur moyenne (0,22 de

Les distances en li indiquées dans la géographie chinoise pouvant être calculées, sur cette section, à raison de 0,226 de mille, on obtiendra avec la même approximation quelques positions intéressantes :

Les passages :	Djak djouka à . . .	40 li.	N.-E. de Chigatsé
—	Latsé	5	S.-O. de Tchang la tsé
Les ponts :	Sara djouga	20	N.-O. de Lingbou
—	Djaga kar djachi dzai	60	E. de Phoum tsouk ling.

De la remarque précédente on peut encore conclure que, sur les autres sections du fleuve, et d'une façon générale, pour toutes les autres parties de la carte, la valeur du li de la géographie chinoise doit être inférieure à 0,226 de mille ; car, on sait que les distances sont généralement augmentées, à mesure qu'on s'éloigne des régions les mieux connues. On pourra donc s'en tenir à la valeur moyenne du li, soit : 0,22 de mille.

Le Tsan po peut être divisé en deux grandes sections : l'une de Tchang la tsé à Sarghé ou à la rivière des Saga ; la seconde, de Sarghé aux sources du Tsan po, a seule été revue en partie par Nain Singh dont les positions permettent de contrôler la géographie chinoise.

Celle-ci donne les trois positions principales suivantes :

Le campement des Saga est à 803 li (176 milles) O. de Chigatsé et à 420 li (92 milles) S. E. des Djochot.

Le campement des Djochot est à 1223 li (270 milles) de Chigatsé et à 30 li (6 m. 6) du confluent du Naouk tchou et du Tsan po,

Le mont Maryoung est à 280 li (62 milles) à l'ouest des Djochot.

Si l'on fait abstraction des grandes distances à Chigatsé et qu'on s'en tienne aux distances par rapport aux points les plus voisins, on voit que les distances du mont Maryoung aux campements des Djochot et des Saga sont rigoureusement exactes aux distances des points cor-

mille) les distances sont erronées de moins de 6 milles ; mais les rapports des distances restent exacts. Les indications de la géographie chinoise sont donc satisfaisantes.

respondants sur l'itinéraire de Nain Singh, qui sont le col Mariam la, Daksam et Sarghé.

Ainsi donc, entre Tchang la tsé et les sources du Tsan po, les longueurs des sections du fleuve indiquées dans la géographie chinoise sont exactes et rigoureusement proportionnelles ; et cependant, sur la carte chinoise, elles ne le sont pas du tout [1].

Les deux lignes Maryoung la et Tchang la tsé des cartes 21 et 22 étant égales, les distances de Tchang la tsé à la rivière des Saga devraient être égales aussi, non seulement par suite de la construction de la carte 21 basée sur la ligne A B, mais encore, ainsi qu'on vient de le voir, d'après la géographie chinoise. Or, ce rapport n'existe pas entre les distances directes des deux sections sur la carte chinoise.

Mais, si la distance directe Maryoung — Sarghé s'y trouve trop grande et celle de Sarghé à Tchang la tsé trop petite, les rapports des longueurs développées ont dû néanmoins être respectées et l'ont été effectivement ; car la longueur du fleuve, entre le coude qu'il fait près du mont Gang sin ba et le lac Long tso, est précisément égale à celle qu'il faudrait ajouter à la distance directe Sarghé — Tchang la tsé pour que le rapport des deux grandes sections du fleuve fût observé. On est donc autorisé à supprimer le coude en question et à représenter le Tsan po entre Tchang la tsé et Sarghé par une ligne presque directe dont la longueur égale son développement sur la carte chinoise.

Cette section étant ainsi tracée sur la carte de construction, on y rapportera facilement les détails qui paraissent s'y rattacher quand on examine la carte chinoise. Tels sont les monts Gang sin ba, Gowa tsa, Siertchoung, et Tchou ko to hing tala sur la rive droite [2]; sur la rive

1. C'est un des exemples les plus remarquables que les indications du texte de la géographie chinoise n'ont pas toujours été relevées sur la carte des Tai Thsing.

2. Tchou ko to hing, que Klaproth écrit Djoukting, est la transcription chinoise d'un mot mandchou qui signifie « temple » et tala signifie « plaine » en thibétain. Sur la feuille 1, cette position se trouve probablement trop à l'ouest de 6 à 7 milles. Le passage Ghiaghia djouka n'est pas indiqué sur la carte chinoise ;

gauche : le confluent du O tchou doit être droit au sud du lac Ghiit mtso sur le bord sud duquel se trouve Djang abring. D'après la géographie chinoise, il y avait autrefois deux lacs : celui de l'est s'appelait « Ghiit mtso » ou lac tranquille et l'autre s'appelait « Ghia mtso » ou lac blanc. Ils sont réunis en un seul auquel on donne quelquefois les deux noms « Ghiit ghia mtso ».

De Djang abring à la rivière des Saga, l'itinéraire chinois, plus rapproché du Tsan po que celui de Nain Singh dans le bassin du Raka dzang bo, ne nous est connu que par le tracé de la carte chinoise. Malgré la grande courbe imaginaire qu'il fait décrire à cet itinéraire, le géographe chinois n'a pu en représenter la longueur réelle, étant donné la trop petite distance des points extrêmes. Un point de repère nous est donné ici par la géographie chinoise qui met le mont Nara ou Pang ba à 160 li (35 milles) à l'O. de Djang abring. Le Kiang tchou croise l'itinéraire à peu de distance dans le N.-O. de cette montagne et va se jeter dans le Raka dzang bo en un point que nous avons supposé être voisin de Sang sang kau, où Nain Singh signalait un affluent du Raka dzang bo. Du Kiang tchou, l'itinéraire va rejoindre le Tsan po près de Long pa yong pou, longe la rive gauche du fleuve jusqu'au sud de Sarghé et traverse la rivière des Saga près de son confluent avec le Sa tchou.

Le Tsan po, de 83° à 81°. — Entre le sommet de la courbe que fait le Tsan po au sud de Sarghé et son confluent avec le Chordi tchou déterminé approximativement par Nain Singh[1], le cours du fleuve est encore incertain. La distance sur la carte 21 est presque double de celle de la carte de construction. A défaut d'autres renseignements, il faut ici

mais la géographie chinoise le met à 80 li au sud-est des Saga, soit à 18 milles, au lieu de 28 que j'ai portés sur ma carte générale. Ces erreurs sont corrigées sur la carte de construction n° 22.

4. D'après la géographie chinoise, le Chordi tchou se jetterait dans le Tsan po à 100 li au S.-O. de Sarghé, soit à 5 milles à l'est de la position que nous avons donnée à ce confluent, d'après Nain Singh.

se contenter de réduire le tracé de la carte n° 21 entre nos positions extrêmes.

Si l'on remarque maintenant que la section du fleuve, comprise entre le Maryong et le confluent du Naouk tchou, est à peu près égale sur les deux cartes 21 et 22, on voit que le rétrécissement de la section Tchang la tsé — Sarghé est précisément compensé par l'allongement de la section Sarghé — Naouk tchou. Cette constatation, que les indications de la géographie chinoise permettaient de faire, aurait été cependant insuffisante pour corriger le tracé du Tsan po entre Sarghé et le Naouk tchou, parce que sur ce parcours les détails du tracé chinois ne sont pas affectés d'erreurs relativement proportionnelles. Ainsi, la géographie chinoise permettait de fixer à peu près exactement les positions des campements des Saga et des Djochot; mais il eût fallu, d'après la carte chinoise, placer le confluent du Tcha tchou beaucoup plus près de Sarghé que du Naouk tchou, tandis que c'est tout le contraire d'après Nain Singh, dont l'itinéraire entre Sarghé et le Naouk tchou était des plus utiles, cette section du fleuve étant la plus inexacte de la carte chinoise.

Mais si Nain Singh a fixé les positions des confluents du Man tchou, du Tcha tchou et du Naouk tchou avec le Tsan po, il n'a malheureusement pu fournir aucun renseignement sur les points de la rive droite que nous avons placés approximativement ainsi qu'il suit :

1° Les confluents de la rivière des Saga et du Sarka tchou avec le Tsan po ont été fixés d'après la carte 21, par rapport à leurs distances à Sarghé et au Chordi tchou.

2° « Le confluent du Oung tchou serait à 200 li ou environ 44 milles « au S.-O. de Sarghé, d'après la géographie chinoise[1], et à environ « 40 milles d'après la carte des Tai Thsing; mais d'après celle-ci il est « aussi à 3 milles à l'ouest du Chordi tchou. » La moyenne des deux dernières indications correspond à la position de Talla labrang, près

1. Pour éviter la répétition de cette indication, nous mettrons désormais entre guillemets les extraits de la géographie chinoise.

de laquelle Nain Singh trace un cours d'eau que nous avons identifié au Oung tchou.

3° Les confluents du Tsokor et du Gouyang tchou ont été placés, par rapport à leurs distances du Tcha tchou et du Naouk tchou. A défaut d'autres renseignements, nous avons donc rapporté des points de la rive droite du fleuve à des points situés sur la rive gauche, rapport dont n'avait sans doute pas tenu compte le géographe chinois. Ces points sont donc douteux [1].

Les sources du Tsan po. — Dans la région des sources du Tsan po, Nain Singh n'a suivi aucun des deux itinéraires chinois marqués sur la carte des Tai Thsing. Les quelques noms de hameaux, de campements, ou de rivières que Nain Singh indique ne se retrouvent pas sur la carte chinoise ; mais il s'accorde avec celui-ci sur la distance des points extrêmes : le confluent du Naouk tchou et les monts Maryoung (Mariam la). Cela suffit d'ailleurs pour rectifier la carte 21, en s'aidant des renseignements suivants :

« Le Tsan po est formé de la réunion de deux rivières principales : « le Tam tchouk ou Tamdjam kamba (source du cheval) dont les « sources se trouvent dans les monts Kouben gang tsian, Goumang « et Tam tchouk khabab, et le Giangghia sum la ou Dzian dzia tchou.

« Le Dzian dzia est formé de quatre rivières qui naissent au nord-« ouest, dans les monts Maryoung, Changou yarak ri, Chadziar ri. « Elles coulent environ 100 li (22 milles) vers l'est. Le Dzian dzia, « qu'elles forment en se réunissant, parcourt 50 li (11 milles) au

1. Ils ne peuvent être très inexacts, car on obtient les mêmes positions par un autre procédé. Quand on aura déterminé les positions du lac Djima young rong et tracé la branche principale du Tsan po (Tam tchouk kamba), on remarquera qu'un itinéraire chinois passant au sud du Tsan po coupe le Gouyang tchou près de son confluent, à peu près à égale distance du lac Djima et du Chordi tchou ; résultat presque identique à celui que nous avons obtenu. Sans doute, le tracé de cet itinéraire chinois, que nous ne connaissons que par la carte des Tai Thsing, est très vague ; mais quelque inexact qu'il puisse être d'une façon absolue, les rapports de longueur des diverses sections ont dû être assez bien respectés.

« sud. Il reçoit à droite le Tchar tchou qui vient de l'ouest ; et, à 60 li « (13 milles) en aval, il se jette dans la gauche du Tsan po.

« Le mont Kouben gang tsian (Cocoun Ken tchian de d'Anville) « est à 258 li (55 milles) à l'ouest des Djochot (Daksam). Il est très « élevé, couvert d'un énorme glacier et fait partie de la même chaîne « que le mont Goumang et le Tam tchouk khabab qui est situé à 340 li « (75 milles) des Djochot.

« Les monts Maryoung, à 280 li (62 milles) des Djochot, relient les « Tam tchouk khabab aux monts Changou yarak ri situés à 280 li « (62 milles) au N.-O. des Djochot. »

Les données que je viens de grouper complètent aussi bien que possible celles de la carte 21, sur laquelle on remarque que la distance du Naouk tchou au lac Mansarowar est égale à 95 milles ou dépasse à peine de 5 milles la distance correspondante d'après Nain Singh.

L'erreur de 5 milles, répartie sur cette base, c'est-à-dire sur le tracé même du Tsan po, est insignifiante ; les distances des points situés à droite et à gauche sont trop petites pour que les erreurs de nos positions dépassent 5 ou 6 milles.

Principales montagnes et chaînes aux sources de l'Indus, du Tsan po et du Gange. — Si la région des sources du Tsan po et des lacs Mansarowar et Ravanrad n'inspira que de poétiques légendes aux Hindous perdus dans la contemplation des grands massifs neigeux (Nga-ri) — Toits du monde, — Séjour des dieux — entre lesquels ils faisaient tournoyer les sources des plus grands fleuves de l'Asie, elle fut l'objet d'études plus positives de la part des Chinois, qui ne craignirent pas d'offenser les puissances célestes en mesurant leurs demeures, et même en changeant leurs noms ou en les estropiant tout aussi bien que nous.

Le mont Kailasa — Aneuta ou Anéouta — (Origine des montagnes et des rivières) devint pour eux le Kaintaissé, transcription du thibétain Gang dis ri (la montagne de couleur de neige) ; le mont Merou devint le Imarou khabab, etc. ; quant aux quatre rivières saintes, ils en firent les principales sources de l'Indus et du Satledj, du Gange et du Tsan

po ; et leurs mesures n'étaient point si mauvaises que, leur carte étant transformée sur la base fournie par le cours supérieur du Tsan po, le point principal, le sommet mystérieux de l'Aneou ta ou Gang dis ri ne s'y trouve erroné que de 14 milles.

« Le Gang disri est situé à 310 li (68 milles) au nord-est de Pourang « Tak la kar [1]. La hauteur de sa cime au-dessus de la chaîne dont il fait « partie est de 550 toises chinoises [2] et sa circonférence est de 140 li « (31 milles). Il est entouré par d'autres points très élevés, mais il les « surpasse tous de plus de 100 toises. Il est couvert de neiges et de « glaces perpétuelles qui y forment des bancs escarpés et lui donnent « un éclat blanc et resplendissant. Le Lang tchou (principale branche « du Satledj) y prend sa source.

« Dans le nord-est du Gang disri s'élèvent les pics Imarou, Pa « tchoung et Senghé khabab ».

« Le Senghé khabab gang ri — montagne neigeuse de la source du « Lion — est à 360 li (80 milles) au nord-est de la ville de Goughé

1. Les ressources dont nous disposions ne permettaient de publier que les parties les plus importantes des cartes de détail ; mais on pourra suivre le texte sur la feuille I, quand les points dont nous parlerons se trouveront en dehors du cadre des cartes 21 et 22. Sur la carte 21, Pourang Tak la kar (Ari dzong Pourang taklar) serait à 36 milles dans le S.-S.-O. de sa position exacte, d'après les travaux anglais (carte 22). La position de la carte chinoise ne répond pas d'ailleurs aux indications de la géographie chinoise ; car, d'après celle-ci, Tak la kar étant à 200 li (44 milles) au S.-O. du Mansarowar, à 170 li (37 milles) au S. du Lang tso et à 310 li (68 milles) au S. du Gang dis ri, devrait être placé au point P de la carte 22 ou P' de la carte 21. C'est donc à ce point (P ou P') que nous avons rapporté les positions que la géographie chinoise donne par rapport à Tak la kar (Monts Mabgia, Manak nil, Lang tsian kabab, etc.) Nous nous sommes attaché à fixer les sommets indiqués, parce que nous présumons que ce sont les plus saillants des divers massifs, dont quelques-uns ont plus de 10 milles de largeur ou de diamètre et présentent sans doute d'autres pics ou points remarquables à relever.

2. La hauteur absolue du Gang dis ri est de 6700 mètres. Sa cime ne dépasse donc que d'environ 2000 mètres le niveau du lac Mansarowar. Les montagnes voisines du Tengri nor doivent produire un effet plus imposant ; car, outre que elles sont plus rapprochées de ce lac, elles le dominent d'au moins 3000 mètres.

« djachi loumbo[1]; et au nord-est du Gang dis ri. Ainsi que son « nom l'indique, les ruisseaux qui en découlent à l'ouest donnent « naissance au Senghé tchou ou à l'Indus. »

« Le Djedabouri — une des plus grandes montagnes de neige de la « province de Ari — est contigu à la précédente et s'étend à 240 li « (53 milles) au nord-est de Goughé djachi loumbo. Au nord-est des « chaînes précédentes se trouvent les Gang ri (grandes chaînes nei- « geuses). Les Gang ri commencent à 380 li (84 milles) dans le sud-est « de Rudok[2], forment la limite orientale de la province de Ngari et se « continuent à l'est dans le pays des Katsi. »

Les montagnes précédentes limitent à l'est et au sud-est le bassin de l'Indus. Le massif du Djedabou ri, du Senghé khabab et du Gang dis ri, se prolonge au sud-est en limitant au nord les sources du Tsan po.

Les sommets les plus remarquables de cette chaîne sont :

« Le Dziabrié dziarbou dangni rong ri, dont la hauteur égale presque « celle du Gang dis ri, et les Chang gou yarak marak ri, à 280 li « (62 milles) au nord-ouest des Djochot, hautes montagnes neigeuses « dont les contreforts méridionaux sont le Chadziar, le Lounggar et le « Rong mar qui limite au sud le Dzolmié thang en se rattachant aux « monts Takra long (Mouran). »

Les positions de ces contreforts seront examinées quand nous étudierons le bassin septentrional du Tsan po.

Résumant les données orographiques précédentes, on voit qu'au

1. Le tracé du Lang tchou (Satledj) de la feuille I est reproduit d'après la carte des « Transfontier states of India », sur laquelle ne se trouvent pas les positions de Tchong rong et Goughé que nous avons placées approximativement d'après la carte chinoise. Tchong rong est certainement à moins de 25 milles du Lang tso et Goughé est placée au quart de la distance entre le mont Tchou kora (Choko la) et Tsaprang.

2. D'après la carte chinoise, Tcha sir cong est situé sur la rive droite de l'Indus, à un degré au sud de Routok (Routou de d'Anville, Lodok de Klaproth). L'identification de Tcha sir cong et de Tashigang placé sur la rive gauche du fleuve est donc douteuse.

nord de l'Indus et du Tsan po, qui sont dans le prolongement l'un de l'autre entre le Ladak et les Djochot, deux chaînes principales et parallèles s'allongent dans la même direction (du nord-ouest au sud-est).

La plus éloignée des deux fleuves est la chaîne des Gang ri située dans le prolongement des Tsong ling ou monts Karakoram; à la plus rapprochée, dont fait partie le Gang dis ri, on peut avec quelque raison appliquer le nom du sommet principal.

Les Chinois prétendent qu'il y a une douzaine de chaînes parallèles à celles-ci au nord-est de l'Indus et du Tsan po; mais leurs textes et cartes ne donnant pas d'autres renseignements que ceux que nous reproduisons, il est impossible d'en trouver plus de quatre dans les limites du Thibet : les deux que nous venons d'indiquer et deux autres dans la région nord-occidentale que nous étudierons plus tard.

Les auteurs chinois sont encore plus sobres de détails sur la partie sud-occidentale des Himalaya, c'est-à-dire sur les chaînes parallèles aux cours supérieurs de l'Indus et du Tsan po, au sud de ces deux fleuves.

Pour rester dans le cadre de notre carte, reportons-nous au sud du haut Satledj qu'une grande chaîne, le Samtai gang ri, sépare des sources du Gange en formant à peu près la frontière sud-ouest de la province de Ngari et du Thibet. Les principaux sommets de cette chaîne, entre le lac Lang tso et les sources du Tsan po, sont :

« Le Mabghia khabab gang ri, à 140 li ou 31 milles au nord de « Tak la kar (points P′ et P des cartes 21 et 22), sur le flanc méri- « dional duquel naît le Ma tchou ou Karnali.

« Le Manak nil gang ri, contigu au précédent vers le nord-est, est « à 250 li ou 55 milles au nord-est de Tak la kar.

« Le Lang tsian khabab gang ri, à 250 li ou 55 milles nord-est de « Tak la kar; le Lang tchou y prend sa source. »

Les monts Maryoung, dont nous avons déjà parlé, relient la chaîne du Gang dis ri à la chaîne Samtai gang ri. Celle-ci se prolonge au sud-est (monts Tam tchouk kouben gang tsian, etc.) et constitue la ligne

de partage entre les bassins du Gange et du Tsan po qu'E. Reclus nomme le Trans Himalaya.

Tel est, d'après les cartes et textes chinois, le système de cette partie des Himalaya ou des montagnes neigeuses (Siué chan, Alin, Gang ri, Moussoun oula sont, en chinois, mandchou, thibétain et mongol, des expressions synonymes du sanscrit Himalaya).

Aujourd'hui les points principaux de ce système situés à l'ouest du Mansarowar et du Lang tso peuvent être si facilement placés sur la carte d'après les indications précédentes, que nous croyons inutile d'entrer dans plus de détails; mais il ne faut pas oublier que cette facilité est due aux travaux anglais, qui ont fourni nombre de points de repère exacts dans le bassin de l'Indus.

La carte des Tai Thsing représente la partie occidentale du Ngari de la façon la plus incomplète et la plus inexacte; et les indications de la géographie chinoise — qui se trouvent être à peu près exactes, ce dont il était permis de douter — auraient été insuffisantes pour rectifier une carte dont l'orientation générale, marquée par le cours supérieur de l'Indus entre sa source et Leh, était erronée de 40° sur une longueur de 300 milles.

CHAPITRE XXIX

UTILISATION DES DOCUMENTS CHINOIS SUR LE THIBET SUD-OCCIDENTAL (SUITE)

Itinéraires chinois de Lhassa ou de Chigatzé à Nilam (Kouti) : 1° par Sakia et Ting jy; 2° par Tchang la tsé, Lo Sikar, Aridzong, Mar et Tchirong. — Tracés des itinéraires et sommets principaux voisins. — Le Phoum tsouk tchou et ses affluents. — Bassin du Sarka tchou; le Lam tso si mtso. — Bassins du Chordi tchou; du Oung tchou; du Gouyang tchou et principaux sommets du Trans-Himalaya. — Frontière du Thibet et du Népaul.

Itinéraires chinois de Chigatzé a Nilam. — La partie de la carte chinoise que nous essaierons maintenant de rectifier ou d'utiliser, s'étend entre le Tsan po et la frontière méridionale du Thihet. Elle comprend, avec le bassin supérieur de l'Aroun ou Phoum tsouk tchou, les bassins des affluents de droite du haut Tsan po[1] : Sarka tchou, Chordi tchou, Oung tchou et Gouyang tchou.

Nous avons déjà fait subir une première transformation au bassin du Phoum tsouk (carte 21), en remarquant que cette correction ne suffirait pas, vu les erreurs probables de raccordement des différents bassins sur la carte chinoise. Le Phoum tsouk doit y être tracé beaucoup trop au sud, non seulement à cause de l'erreur du Tsan po (coude imaginaire entre 84° et 85°), mais encore parce que la distance $\beta\gamma$ et celle de Tchang la tzé à Lo Sikar dzong sont évidemment exagérées sur

1. Les bassins du Sab ou Rhi tchou, du Niang et du Rong tchou traversés par de nombreux itinéraires chinois (voir *Nouv. Journ. As.*, vol. VI, pp. 329-332), ont été l'objet d'études si complètes de la part des paundits, que nous n'avons plus à nous en occuper, ainsi qu'il a été dit au chap. XXVII.

carte 21. Nous disons évidemment, car la position de Ting jy du paundit n° 9, et par suite, son tracé du Phoum tsouk entre Ting jy et le confluent du Sinasi tchou indiquent que Lo Sikar doit être situé par plus de 28° 30′ de latitude. Cette observation est confirmée dès que l'on étudie les deux itinéraires chinois suivants[1], premiers documents à consulter avec le texte de la géographie chinoise pour contrôler la carte des Tai Thsing.

Itinéraire A.			Itinéraire B.		
De Chigatzé à Nielam par Tchang la tsé, Lo Sikar, Dzoung kar et Tsilong.			De Chigatzé à Nielam par Sakia et Ting jy		
De *Chigatzé*	à Nartang[2], puis à Lar	90 li	De *Chigatzé*	à Nartang[2]. . . .	40 li
L	— Naingan	100	N	— Gagi	30
N	— Dchachigang (Tachigang) . . .	110	G	— Tchaisioun . . .	40
			T	— Deking dzai. . .	50
D	— *Phoum Soling (Phoum souk ling)*	95	D	— Singar ou Siagar .	30
			S	— Tchaloung ika . .	30
P	— Djothang (Khoun thang)	100	T	— Djachi.	30
			D	— Sedzou	40
D	— *Na dzu (Tchang la tsé)*	100	S	— *Sakia*	80
			Sa	— Phou dzong . . .	50
T	— Dza wou	95	P	— Maga	50
D	— Ghia tso bo . . .	110	M	— Tchoun doun . .	40
G	— Lagouloun gou (Lagou langoua) (Langoua ling kour .	100	T	— Isir.	50
			I	— Tchang so . . .	60
			T	— Tsouna	40
L	— *Lo Sikar dzong*. .	105	Ts	— Ghisioun. . . .	40
	A reporter.	1005 li		*A reporter*	700 li

1. Ils ont été traduits par Klaproth (*Nouveau Journ. As.*, vol. IV, pp. 339-332). Les cartes qui les accompagnent dans le Wei tsang tou tché (voir sur la feuille 12 celle qui représente les routes de Chigatzé à Nielam) sont très utiles pour l'intelligence du texte des itinéraires et permettent parfois — on en aura la preuve tout à l'heure — d'en découvrir les erreurs ou les lacunes, parce que les longueurs relatives des étapes y sont observées. La représentation graphique de ces longueurs relatives était évidemment le seul but de l'auteur qui ne se souciait ni des positions géographiques ni des orientations.

2. Nartang est le point de bifurcation à partir duquel l'itinéraire A se dirige à l'ouest sur la rive droite du Tsan po jusqu'à Tchang la tsé ; l'itinéraire B se dirige presque en ligne droite vers Lo Sikar par Sakia.

Itinéraire A (suite)

	Report	1005 li
L	— Miéming	80
M	— Diri lang gou	90
D	— Mierma (Nimou)	90
M	— Tsiapmda (Tchamda)	120
T	— Hia ma tsa	90
H	— Kaba giorgan (Kopatcho)	120
K	— Chomala tou	80
C	— Tchoungar[1]	120
T	— *Dzoung ka*[2]	90
D	— (par une route de côté) à Mar	90
M	— Gounda	120
G	— Djodang	80
D	— Djouthang	115
Dj	— *Tsi long (Tchirong*, Kirong)	80
T	— (par une route voisine) à Oloung	86
O	— Sojoung	120
S	— Djaling do	75
D	— Jounghia	85
J	— *Nielam (Kouti)*	115
	De Chigatzé à Nielam	2851 li

Itinéraire B (suite)

	Report	700 li
G	— *Lo Sikar dzong*	110
L	— Ngan ba	120[3]
N	— Ting jy	40
T	— Touloung	70
T	— Yalé	40
Y	— Mt Tai kié ling	30
T	— Dzong tching	40
D	— *Nielam (Kouti)*	50
	De Chigatzé à Nielam	1200 li

A côté de ce tableau, il convient de placer le suivant, dont les éléments sont extraits de la géographie chinoise:

« *Phoum Souk ling* est à 740 li (163 milles) S.-O. de *Lhassa*.

1. D'après l'étude de l'itinéraire, on verra que Tchoungar est probablement le Jong ka jong du paundit M. H.

2. D'après l'étude de l'itinéraire, on verra que Dzoung ka est probablement Ari dzong kar ou Ari dzong.

3. Le texte de l'itinéraire indique seulement 40 li; mais il suffit de jeter un coup d'œil sur la carte du Wei tsang tou tché pour voir que le texte est erroné; car, sur cette carte, les distances de Lo Sikar à Di ri lang gou (itinéraire A) et Ngan ba (itinéraire B) sont à peu près égales et la distance de Lo Sikar à Ngan ba est à peu près le triple de celle de Ngan ba à Ting jy. Nous avons donc cru pouvoir corriger ici le nombre de li et le fixer à 120 li.

« *Tchirong* est à 704 li (155 milles) au S.-O. de *Phoum Souk ling*.

« *Nielam* est à 780 li (172 milles) au S.-O. de *Chigatzé*.

« *Aridzong* (Dzoung ka) est à 760 li (167 milles) au S.-O. de *Phoum Souk ling*. Latitude[1] 28° 55′; longitude 82° 53′.

« *Lo Sikar* est à 454 li[2] (99 milles) au S.-O. de *Chigatzé*. »

Tracé des itinéraires et principaux sommets voisins.— L'interprétation de l'itinéraire B et celle de l'itinéraire A jusqu'à Lo Sikar sont relativement faciles à l'aide des données que nous connaissons (Tsan po entre Tchang la tsé et Chigatzé et position de Sakia.)

La position approchée de Lo Sikar est d'abord obtenue en combinant les résultats des deux proportions suivantes :

Itinéraire A. — La distance Chigatzé — Tchang la tsé étant de 585 li représentés sur la carte par 61 milles, la distance Tchang la tsé — Lo Sikar, qui est de 410 li, vaudra . . . . . x milles.

Itinéraire B. — La distance Chigatzé—Sakia étant de 370 li représentés sur la carte par 48 milles, la distance Sakia—Lo Sikar, qui est de 440 li, vaudra. . . . . x′ milles.

D'où x = 48 milles et x′ = 54 milles 5.

Par suite, Lo Sikar serait placé sur la carte 22 au point L si nous ne préférions à cette position approchée celle que lui assigne par renseignement le paundit n° 9, qui a passé à très petite distance au sud de cette ville.

Les positions de Chigatzé, Tchang la tsé, Sakia, Lo Sikar, Ting jy

1. Les latitudes chinoises, dans cette région, étant trop faibles de 30′ (ex. : Lhassa, Katmandou) nous avons ajouté 30′ à la latitude de 28° 25′ indiquée dans le Tai Thsing i tong tché.

2. La traduction de Klaproth donne 54 li, c'est probablement une erreur d'impression. En confondant quelquefois les villes et les directions (nord pour sud, est pour ouest, etc.) Klaproth a commis des erreurs qu'il était moins facile de découvrir que celle-ci. Par exemple, il rapporte les positions des cinq villes Phoum souk ling, Tchirong, etc... à Chigatzé, tandis que la troisième et la cinquième seules se rapportent à cette ville, ce qu'indiquent les rapports des distances en li — quelle que soit la valeur qu'on attribue au li.

et Nielam étant connues, il est facile d'y rapporter tous les détails de l'itinéraire B et ceux de l'itinéraire A jusqu'à Lo Sikar; quant aux autres indications de la carte 21 comprises dans ces limites (montagnes, rivières et affluents de gauche du Phoum tsouk), on voit déjà que pour conserver leurs positions et longueurs relatives, il faudra en modifier considérablement l'orientation. Mais, avant de nous occuper des affluents du Phoum tsouk, nous devons continuer l'étude de l'itinéraire A et du Phoum tsouk.

Les trois principales difficultés de l'interprétation de l'itinéraire A et de la partie de la carte 21 qui s'y rapporte sont :

1° L'incertitude de la position principale Ari dzong.

2° La liaison incertaine des bassins différents (Phoum tsouk; bassin du Lamtso si mtso ou du Sarka tchou; bassins de la rivière de Tchirong et de la rivière de Nielam).

3° L'appréciation de la valeur variable des li de l'itinéraire sur les différentes sections, les dernières se trouvant dans des parties très accidentées de l'Himalaya central méridional. Il faut remarquer en outre que, d'après le texte du Wei tsang tou tché, il a été très difficile d'obtenir des informations bien exactes sur cette route à partir de Lo Sikar.

Après nombre de recherches et de modes différents d'interprétation, voici celui que nous avons préféré :

La position de Mar ou Marlong, à l'extrémité occidentale de l'itinéraire, peut être considérée comme à peu près exacte, vu sa petite distance au confluent du Gorieb et du Chordi tchou (Zangra ou Reb ayant été déterminée par Nain Singh). On tracera donc, sur la carte 22, la ligne Lo Sikar—Mar dont la longueur de 134 milles correspond aux 970 li de l'itinéraire. Par suite, les 90 li de l'itinéraire entre Mar et Aridzong devront correspondre à environ 12 milles 5 qui, combinés avec la latitude approchée d'Aridzong (28° 55′), donneront la position de cette ville.

Les distances des points de l'itinéraire entre Aridzong et Lo Sikar seront calculées sur la base qui vient d'être indiquée et elles seront

portées, ainsi que le montre la carte 21, sur la rive gauche de Phoum tsouk depuis Lo Sikar jusqu'au confluent du Man tchou (par environ 84° E.) et de là sur une ligne droite joignant Ari dzong.

La géographie chinoise nous permet de fixer encore quelques points importants voisins de cet itinéraire. Ce sont :

« Le mont Loung tsian la à 266 li (58 milles) à l'ouest de Lo Sikar.

« Le mont Kang chami ri [à 5 ou 6 milles à l'ouest du précédent « d'après la carte 21] est à 270 li (59 milles) dans le sud-est d'Ari « dzong. Il est fort élevé et toujours couvert de neiges.

« Le mont Djhomo ou Tchoum lang ma ri est une haute montagne « de neiges à 180 li (39 milles 5) au nord-ouest de Lo Sikar.

« Et les monts Cholmo tsang la ri, à 250 li (55 milles) au sud-est des « Saga (Sarghé), qui sont contigus avec le Kang chami ri et s'étendent « jusqu'à la rive méridionale du Tsan po. Le Cholmo tsang la ri est « très élevé ; le Phoum tsouk y prend sa source. »

Ces indications, reportées sur la carte 22, contrôlent et confirment rigoureusement les résultats des interprétations précédentes.

Nous n'insisterons pas sur les deux dernières sections de l'itinéraire A.

Les positions de Tchirong et Nielam étant connues (voyages des paundits Nain Singh et n° 9), nous avons rapporté sur la feuille I les détails de ces deux sections. Sur la première, de Mar à Tchirong, on a deux cols principaux à franchir. La valeur de la projection horizontale du li s'abaisse à 240 mètres. Sur la dernière section, de Tchirong à Nielam, la route serpente à travers les montagnes ; la valeur de la projection horizontale du li s'abaisse exceptionnellement à 171 mètres [1], tandis que sur la route de Lo Sikar à Mar, elle est de 255 mètres.

1. Cette valeur exceptionnellement faible du li s'explique par l'exagération du nombre des li sur cette dernière section de la route que l'auteur chinois a déclaré ne donner que *par renseignements* à partir de Lo Sikar. Nous ne l'avons donc pas fait figurer parmi les valeurs du li des itinéraires chinois quand nous avons estimé les limites entre lesquelles varient le li et sa projection horizontale (chap. I, p. 90-93).

En comparant maintenant les cartes 21 et 22, on se rendra bien compte des nombreuses causes d'erreur de la première; erreurs de raccordement que le géographe chinois n'a pas négligé de signaler au sud de la ligne de Lo Sikar—Mar; car on remarquera que la carte 21 présente ici plusieurs doubles indications (Ex.: deux monts Kang Chami; deux Nielam, deux Tangla) qui, au premier examen de cette carte, laissaient entrevoir dans une certaine mesure le sens et l'importance des erreurs provenant du tracé trop méridional de l'Aroun et du manque de liaison des divers bassins près de la frontière du Thibet et du Népaul.

Le Phoum tsouk tchou et ses affluents. — Au point où nous en sommes, l'interprétation de la carte 21 et des renseignements de la géographie chinoise sur le bassin du Phoum tsouk et de ses affluents, n'offre plus de difficultés; passons-les rapidement en revue[1] :

« Le *Phoum tsouk tchou* prend sa source à 250 li (55 milles) au sud-
« est des Saga (Sarghé) sur le flanc oriental des monts Cholmo tsang la,
« reçoit deux autres rivières qui descendent des monts Sier tchong
« ma et Gawatsa, situés à l'est (des Cholmo tsang la); elles se réunissent
« en un seul courant qui coule 250 li (55 milles) au sud-est, reçoit
« quatre petites rivières, se dirige à l'est et arrive après 140 li
« (30 milles) au sud de Lo Sikar dzong. (De la source à Diri lang gou,
« il y a en effet 55 milles, et 30 milles de Diri lang gou à Lo Sikar.)
« Le Phoum tsouk fait alors 50 li (12 milles) au nord-est (c'est-à-dire
« au nord de l'est), contourne au nord et à l'est le massif Gang loung
« tsian ri, se dirige au sud, coule encore 200 li (44 milles) dans la
« province de Dzang, traverse la frontière méridionale, passe par les
« habitations des Djougara (Tchou ko la), coule au sud-est et se réunit
« dans le royaume d'Enethek (Hindoustan) au grand fleuve le
« Gange. »

1. Nous mettrons, entre parenthèses, les distances estimées en milles et quelques observations qui permettront de mieux comprendre le texte chinois indiqué par les guillemets.

Après avoir contourné le Gang loung tsian ri, l'Aroun coule, en effet, environ 44 milles au sud avant d'atteindre la frontière du Thibet et du Népaul.

« Le principal affluent de droite du Phoum tsouk est le Niou tchou « (Nlio Tsan po) formé par trois rivières qui coulent 60 à 70 li vers le « sud (13 à 15 milles) et se réunissent en un seul courant. Celui-ci, « après 30 li, reçoit une rivière venant du temple Dingra et des monts « Dzerin bo et Tchoum lang ma ri, situés dans le sud-ouest. Cette « rivière fait 150 li (33 milles) pour aller se jeter dans le Niou tchou « qui, 70 li en aval (15 milles), a son embouchure dans la droite du « Phoum tsouk. »

Il y a donc environ 48 milles entre le mont Dzerin bo, à la source de la branche occidentale du Niou tchou, et le confluent de cette rivière avec le Phoum tsouk. C'est ce qu'indique aussi la carte 21, dont nous avons reproduit le tracé en tenant compte, en outre, de la position du mont Dzerin ghina gang tchoung ri « grand massif neigeux, couronné « par cinq cimes fort élevées, à 190 li au sud-ouest de Lo Sikar », c'est-à-dire à 42 milles au S. 27° de Lo Sikar, d'après l'orientation de la carte 21. Cette position correspondait à sept milles près à celle du Gaurisankar, ce qui nous a paru une raison suffisante pour identifier le Dzerin ghina au Gaurisankar ou mont Everest des cartes anglaises.

Les principaux affluents de gauche du Phoum tsouk sont le Tchang tchou et le Lo tchou.

« Le Tchang tchou, qui passe à l'ouest de Tinkié dzong, a ses « sources à 110 li (24 milles) entre le nord et le nord-ouest de cette « ville, dans les monts Sangou gang tsian. Ces sources se réunissent à « environ 75 li (16 milles) au sud-est, en un seul courant qui se dirige « 90 li (près de 20 milles) vers l'ouest, où il reçoit les eaux du lac « Ghit tchou; puis à 20 li (4 ou 5 milles) en aval, il se jette dans le « Phoum tsouk. »

Cette description se rapporte au Chiblong et au Sinasi tchou de l'itinéraire du paundit n° 9. En comparant les distances du texte et celles de la carte n° 21, on voit que celles-ci sont augmentées de plus d'un

tiers; on peut donc admettre — la cause de l'erreur étant la même — que les longueurs du Lang tchou et des rivières de Lo Sikar sur la carte 21 doivent être réduites d'un tiers; et que leur tracé, au lieu d'être presque nord et sud, doit être fortement incliné au nord-est, ainsi que l'indiquent la géographie chinoise et les positions déjà obtenues des montagnes où ces rivières prennent leurs sources.

Bassin du Sarka tchou. — Les bassins du Phoum tsouk et du Tsan po sont séparés par la chaîne du Trans-Himalaya qui s'allonge à peu près à l'ouest-nord-ouest entre le Nian tsian gang ri à l'est et les monts Cholmo tsang la à l'ouest, ceux-ci formant la limite orientale du bassin du Sarka tchou et du Lamtso si mtso. La géographie chinoise, muette au sujet du Sarka tchou, indique cependant que le Lam tso est situé à 120 li (26 milles) à l'est d'Ari dzong et qu'il a 220 li (48 milles) de circuit; mais elle ne fournit pas d'autres renseignements pour interpréter le tracé de ce bassin dont les extrémités est et ouest (source Loum kou, près du Kang chami ri, et confluent du Sarka tchou et du Tsan po) ne nous sont connues qu'approximativement, ainsi que la partie du cours du Tsan po qui le limite au nord. Quant à son étendue dans le sens nord et sud, nous pouvons l'apprécier d'après celle du bassin voisin, le Chordi tchou. Du mont Gang ra oua au confluent du Chordi tchou et du Tsan po, la distance étant moitié moindre sur la carte 22 que sur la carte 21, on réduira de même la distance du mont Gang tang kola au confluent du Sarka tchou et du Tsan po de la carte 21.

Les détails de cette carte, rapportés entre des limites aussi rapprochées, ne peuvent être très erronés. Que si l'orientation du Lam tso est beaucoup plus inclinée à l'est sur la carte 22 que sur la carte 21, cela paraîtra naturel quand on remarquera que, par suite du trop grand développement donné à son Phoum tsouk tchou, le géographe chinois a dû être obligé d'orienter presque nord et sud le Lam tso pour lui conserver ses dimensions.

Bassin du Chordi tchou et du Oung tchou. — Grâce à l'itinéraire

de Nain Singh, entre le Noubri tchou et le Tsan po, on a pu remarquer que les distances du Tsan po à la chaîne du Trans-Himalaya étaient ici exagérées de moitié sur la carte 21. La géographie chinoise confirme cette remarque et permet de rectifier approximativement les tracés voisins du Chordi tchou et du Oung tchou, dont les confluents avec le Tsan po sont déjà fixés.

« Le Chordi tchou est formé par trois rivières : la première vient « du mont Chapan la (Chan pa la) à 200 li (42 milles) au sud-ouest « d'Aridzong ; la deuxième vient du Cho la et la troisième de la mon- « tagne de neige Gang ra oua tsian ri. Ces trois rivières coulent environ « 100 li (22 milles) avant de se réunir en un seul courant qui prend le « nom de Chordi et va se jeter dans le Tsan po, après un cours de 90 li « (19 milles). »

« Le Oung tchou est formé par quatre rivières : La première, « appelée Giarong, vient du plateau Tcham tchong ; la deuxième, du « plateau de Touk mar ; la troisième, du mont Nam ga ri, et la dernière, « du Takra tala. Elles coulent séparément environ 100 li (22 milles) « avant de se réunir pour former le Oung tchou. »

Que l'on trace ces rivières d'après les indications précédentes ou en remarquant sur la carte 21 que la longueur du bassin du Oung tchou est égale à celle du Chordi tchou, entre son confluent et le mont Gang ra oua, on obtiendra à peu près le même tracé que celui de la carte 22 ; et on le complètera en rapportant les monts Kang na sians, Cherou kang mo et Tchao tou tié aux points les plus voisins : monts Chola, Chapan et Namga ri, ceci à défaut de tout autre renseignement.

Bassin du Gouyang tchou. — Le dernier affluent principal que le Tsan po reçoit sur sa rive droite est le Gouyang tchou formé aussi de quatre rivières :

« La première est la Loung lai tchou ou Long li, qui prend sa « source au pied du mont Angdzé la, du côté du nord. Cette montagne « est à 220 li (48 milles) au sud-ouest des Djochot (Daksam).

« La deuxième — Gaï tchou — sort de la montagne Gaï tchou gang « tsian.

« La troisième — Djouk tchou — vient de la montagne Saïtar « (Saïdan ou Saïtal ri).

« La quatrième est le La tchou, dont la source est au nord du mont « Larou gang tsian ri.

« Ces quatre rivières coulent vers le nord-est, environ 200 à 300 li « (55 milles) et forment en se réunissant un très fort courant qui se « dirige environ 60 li (13 milles) au nord-est sous le nom de Gouyang « tchou pour se jeter dans le Tsan po. »

Entre les monts Saïtar et Larou gang tsian se trouve le mont Bartchong gang tsian ri, à 230 li (51 milles) au sud-est du mont Kouboun gang tsian (déjà fixé). Le Bartchong appartient à la même chaîne que le Kouboun et le Tam tchouk khabab, c'est-à-dire à la chaîne des Samtaï gang ri ou du Trans-Himalaya occidental.

Le Bar tchong a un pic fort élevé, couvert de neiges perpétuelles.

Après avoir suivi sur la carte 21 les indications ainsi groupées de la géographie chinoise, on fixera d'abord les monts Ang dzé, Bartchong et Larou gang tsian ; puis, connaissant le confluent du Gouyang et du Tsan po, on tracera la Long laï et le La tchou. Le reste du tracé de la carte 21 sera ensuite réduit proportionnellement et rapporté à la base Angdzé —Larou de la carte 22.

Frontière du Thibet et du Népaul. — Tous les points du bassin septentrional de l'Aroun ou Phoum tsouk et du bassin méridional du haut Tsan po étant ainsi rapportés de la carte 21 sur la carte 22, on remarquera que la frontière du Thibet et du Népaul suit à peu près le Trans-Himalaya entre la région des sources du Tsan po (mont Kouboun) et les monts Bouriamsoum, à 140 li (31 milles) à l'ouest de Tchirong. Nous disons « à peu près », car le tracé chinois de la frontière s'avance un peu au sud de cette chaîne entre le mont Saïtar et Tchirong, rattachant ainsi au Thibet la principauté tributaire de Loh Mantang et la région des sources de la Bouri et de la Tirsuli gandak. Ceci peut être

exact; car non seulement les noms des rivières et des localités de ces régions ont conservé sur les cartes anglaises actuelles leur caractère thibétain, mais encore le paundit X. reconnaît dans son journal de voyage que Loh Mantang paie tribut au Thibet. Nain Singh fixe aussi la frontière sud du Thibet à Raswagarhi sur la rivière de Tchirong. Raswagarhi est à environ 14 milles au sud de Tchirong d'après Nain Singh, tandis que la carte 21 met la frontière à 17 milles de Tchirong et à une distance presque égale de Nilam (Kouti) sur la Bothia kosi. Enfin, de Nilam, la frontière du Thibet suit le versant sud de l'Himalaya [1], passe à environ 15 milles dans le sud du Dzerin ghina ou Gaurisankar et se dirige à l'est vers le Tipta la et le Djong song la, où elle rencontre la frontière du Népaul et du Sikkim.

Quand on rapporte, comme nous l'avons fait, le tracé chinois de la frontière aux points du Thibet les plus voisins, on voit qu'il diffère peu du tracé de la frontière septentrionale du Népaul sur la carte anglaise des « Transfrontier states », celui-ci se rapprochant un peu plus que le premier du Tsan po.

1. Les chaînes de l'Himalaya que suit la frontière du Thibet et du Népaul portent, à l'ouest, le nom de chaîne Sam taï gang ri et, à l'est, le nom de chaîne des Thoung ou Tong la (carte 22). Celle-ci s'étend sur une longueur de 1000 li (200 à 220 milles) et les immenses masses de neige qui les couvrent ne dégèlent jamais (Géog. Chin.).

CHAPITRE XXX

UTILISATION DES DOCUMENTS CHINOIS SUR LE THIBET SUD-OCCIDENTAL (FIN)

Positions principales des lacs : Dzemtso, Tarogh, Djabjaya, Lang bou et Amtchok. — *Bassin septentrional du Tsan po :* Naouk tchou et région au nord de cette rivière,— Tcha tchou, — rivière Tarogh, — Man tchou, — rivière des Saga, — lacs et sommets voisins, — mont Thsao sok bou, — Dziang tchou, — Rong, Kié et Oï tchou, — route de Dziang amring au Thibet occidental par le Largan la, — limite de la province de Oui entre le Tsan po et le mont Lagoung. — *Bassin occidental du Tengri nor :* Tracé du Tarkou tchou, — lacs Tang la, Chourou, Tang tchoung, Ang tsai, Tak tsai ou Mokieu tso, — monts Ma ma wei tchouk, Tarkou, Tsatin tang, etc... — Le Hota tsan po et le Doba tso de Nain Singh. — Indication d'après d'Anville d'une route de Dziang amring au Thibet nord-occidental par le lac Chourou.

Positions principales. — La région du Thibet sud-occidental dont la carte reste à interpréter s'étend au nord du Tsan po jusqu'au lac Lang bou et au Tengri nor ; elle comprend le bassin du Tarogh et des lacs voisins, le bassin septentrional du Tsan po et le bassin occidental du Tengri nor qui, vu le manque de liaison avec les précédents, sera étudié à part à la fin de ce chapitre.

La transformation opérée sur la carte 21 étant insuffisante à première vue pour les raisons précédemment données, — on en aura bientôt de nouvelles preuves, — on doit tout d'abord la contrôler à l'aide des itinéraires chinois détaillés. Malheureusement, aucune des traductions d'ouvrages chinois cités dans la bibliographie ne contient d'itinéraires dans cette région ; et on est obligé de se contenter des extraits traduits du Tai Thsing i Tong tché ou de la géographie chi-

noise, extraits tellement vagues et incomplets[1] — ils seront tous cités au fur et à mesure de leur utilisation — qu'on ne peut, en les rapprochant, en les groupant de toutes les façons, réunir les éléments nécessaires à la détermination précise d'un seul point. Il faut donc rechercher, parmi ces renseignements incomplets, éloignés, ceux dont le rapprochement combiné avec les observations résultant de l'étude des cartes fournit la meilleure solution approchée de chaque problème.

C'est, en un mot, rechercher le meilleur mode d'emploi des documents, emploi qui, présenté comme nous le ferons, paraîtra sans doute aussi simple que naturel, bien qu'il résulte de nombreuses combinaisons au cours d'études préliminaires sur lesquelles nous devons passer afin d'éviter de trop fréquentes répétitions. Pour la même raison, nous expliquerons la construction de la carte 22 sans suivre constamment l'ordre dans lequel s'y présentent les cours d'eau ou les positions, mais nous tâcherons de nous en rapprocher autant que possible.

Dans ce but, commençons par rectifier quelques points principaux, dont la position, la distance et l'orientation par rapport à ceux qui sont déjà connus serviront de points de repère et de bases de comparaison pour établir le reste du tracé. Ces points sont : le Dzem tso danak au nord-ouest, le Tarogh mtso et le Lang bou ri au nord et le lac Amtchok, entre le Tarogh et Chigatzé.

« Le Dzem tso danak ou Tcham tso tiak est situé à 410 li (90 milles) « au nord des Djochot (Daksam) ; il n'a que 10 li (2 milles) de circon- « férence et produit beaucoup de borax. »

La géographie chinoise n'indiquant qu'approximativement les directions, on mesurera, sur la carte 21, l'angle formé par la ligne Daksam — Dzem tso avec la ligne Daksam — Mansarowar ; et cet angle de 45°

1. Ainsi, on n'y trouve même pas un mot sur la rivière Tarogh. Cependant, cette rivière et ses affluents sont tracés avec de tels détails sur la carte chinoise qu'on peut affirmer qu'ils ont été levés au moins à l'estime, et qu'ils ont dû être l'objet de rapports ou de récits qui ont été publiés, soit dans le Tai Thsing i tong tché, soit dans d'autres ouvrages chinois non traduits ou traduits partiellement.

rapporté sur la carte 22 donnera la direction approchée du Dzem tso par rapport à Daksam. Sur cette ligne, dont l'orientation est le N. 20° O., le Dzem tso sera placé à 90 milles de Daksam. Cette distance est d'environ un quart plus petite que la distance correspondante de la carte 21.

« Le Tarogh mtso ou Tarouk you mtso est à 550 li (121 milles) au « nord-est de la horde des Djeba. Il a 280 li (environ 60 milles) de « circuit. Il reçoit du côté de l'ouest la rivière Naghii choung qui s'y « jette après un cours de cinq journées ; et au sud il reçoit les eaux de « plus de dix rivières qui sortent des montagnes et se réunissent en « une seule. La horde des Djeba est à 420 li (92 milles) dans l'ouest « de Chigatzé, près du Amtchok mtso situé à 180 li (40 milles) au nord-« ouest de Djang abring. »

La position des Djeba à laquelle est rapportée celle du Tarogh ne se trouve pas sur la carte chinoise ; mais, comme cette horde est établie près du lac Amtchok, on la placera approximativement à 92 milles de Chigatzé, dans la direction du Amtchok tso, — celui-ci étant fixé à 40 milles de Djang abring[1], mais un peu plus à l'ouest que ne l'indique la carte chinoise, afin de conserver sa distance au Dok tchou.

On remarquera maintenant que, sur la carte 21, la distance des lacs Amtchok et Tarogh est précisément de 121 milles, distance que la géographie chinoise indique entre les Djeba et le Tarogh. Le point correspondant à T′ de la carte 21 se trouvera donc (carte 22) sur l'arc $T_2 T_3$, décrit des Djeba avec un rayon de 121 milles, ou sur l'arc $T T_1$, décrit du lac Amtchok avec un égal rayon. D'autre part, si dans la partie nord-ouest de la carte 21 les distances des points éloignés du Tsan po peuvent être trop grandes d'un quart[1], la distance de T′ à Doksam peut être réduite à 97 milles ; et, par suite, le point correspondant à T′ sur la carte 22 se trouvera sur l'arc $T T_2$ en T ou en T_2.

1. Par exception, la carte 21 et la géographie chinoise sont d'accord sur cette distance.

2. Il en est ainsi pour le Dzem tso et pour d'autres positions, comme on le verra plus loin.

Enfin, de ces deux positions, on doit choisir la plus occidentale T ; car, à première vue, il restera à l'ouest du Tarogh une place suffisante pour tracer une rivière (le Naghii Choung) dont « la longueur n'est que de cinq journées ».

La position approchée T étant adoptée, on tracera le contour du Tarogh mtso en imitant le dessin de la carte 21 et de façon que le périmètre soit inférieur à 60 milles.

« A 20 li (4 milles 5), au nord du Tarogh, se trouve le Djabjaya « tchagan dabsoun nor ou Tchapia tsaka, qui a 150 li (33 milles) de « circuit, et sur les bords duquel les indigènes recueillent du sel blanc. « Le Lang bou mtso est au nord du précédent (pas d'indication de « distance). Il a 220 li (48 milles) de circonférence. Sur sa rive septen- « trionale se dresse le mont Lang bou ri. »

La direction générale entre le Tsan po et le Lang bou ri, qui est le nord d'après la géographie chinoise, est environ le N. 8° E. d'après la carte 21. Pour tenir compte des différences d'orientation entre le Lang bou ri, le point T′ et le point connu le plus rapproché (Daksam), on fera au point T un angle (Daksam — T — Lang bou ri) de 140° ou égal à l'angle correspondant de la carte 21. Sur la ligne T L l'extrêmité sud du Djabjaya sera marquée à 4 milles du Tarogh. La distance de ce point au Lang bou ri sera estimée aux trois quarts de la distance correspondante de la carte 21 ; puis les contours des lacs Djabjaya et Lang bou ri seront tracés comme l'a été celui du Tarogh.

L'insuffisance des documents ne permettait qu'une détermination approximative de ces positions extrêmes dont les erreurs, certainement plus faibles que celles de la carte chinoise, ne dépassent probablement pas une quinzaine de milles par rapport au Tsan po ; erreurs qu'on aurait pu renfermer dans de plus étroites limites si, lors de son second voyage, Nain Singh avait donné quelques renseignements sur le Lang bou ri ou les sommets voisins cités dans les documents chinois.

Bassin septentrional du Tsan po : Naouk tchou et région au nord de cette rivière. — « Le Naouk tchou ou Lhabouk dzang bo

« tchou a sa source au nord-est (des Djochot) dans le lac Dzang ri,
« coule d'abord 250 li (55 milles) à l'ouest et reçoit sur la droite deux
« rivières qui viennent des monts Dziang ri ou Sang ri et Mouk rong.
« Au sud, il reçoit trois autres rivières qui découlent des monts Tchang
« la tchouk, Dzoreng ri et Yang bou ri. Le Naouk tourne au sud, fait
« 80 li (17 milles), reçoit à droite les eaux des montagnes Yala et Ta
« krong. Il coule encore 60 li (13 milles) et se jette dans le Tsan po à
« 30 li (6 milles) dans le sud-ouest des Djochot. »

Le point N′ (carte 21) où le Naouk tchou tourne au sud se trouve donc à moins de 30 milles du confluent du Naouk tchou et du Tsan po[1].

Ainsi placerons-nous le point N (carte 22) sur une ligne faisant, au confluent des deux cours d'eau, avec la ligne joignant ce confluent, un angle de 82° égal à l'angle correspondant sur la carte 21.

A la direction générale ouest du cours supérieur du Naouk tchou d'après la carte chinoise, nous préférons l'orientation plus précise déduite de la carte 21, suivant le procédé indiqué, c'est-à-dire en tenant compte de la différence d'orientation entre la ligne dont on cherche la direction et une ligne voisine dont la direction est connue.

La direction du lac Dzang ri, par rapport à N, étant connue, on devrait porter une longueur de 55 milles dans cette direction pour avoir la position du lac. On remarquera cependant que la ligne N′—Dzang ri, à peu près parallèle à T′—Dzem tso, doit être réduite dans le même rapport que celle-ci, ce dont nous avons tenu compte pour placer le lac Dzang ri sur la carte 22. Puis le tracé du Naouk tchou et les détails voisins ont été rapportés entre les trois positions : lac Dzang ri, point N et confluent du Naouk tchou.

La géographie chinoise ne donne aucun autre renseignement sur la région qui s'étend au nord d'une ligne qui suivrait le haut Tsan po, le Naouk tchou et relierait les lacs Dzang ri, Tarogh et Lang bou. Il faut donc se contenter d'interpréter cette partie de la carte 21 à l'aide de ce

1. Remarquons que la distance de N′ au confluent du Naouk tchou est d'un quart plus grande que la distance du point N à ce confluent.

que nous connaissons jusqu'à présent : et nos procédés d'interprétation ont été assez souvent expliqués pour qu'on se rende compte — les lignes de construction aidant — de la manière dont ont été fixés successivement : le mont Solaya et le lac Docheh djan ; puis, sur la ligne Docheh—Maryoung la, les lacs Argou mtso et Rin tsin sough ba ; et enfin les détails (montagnes et lacs) qui doivent être rapportés aux précédents, détails compris entre la limite occidentale de la province de Dzang, le lac Ghié tsok et le mont Tchamar, voisin de la source du Naghii choung.

Entre les positions Dzem tso, Lang bou ri, Solaya et Tarogh, nous avons rapporté de la même façon les monts Kang ri, Kar, Yak ting, Tcha ri et tracé le Naghii choung dont la longueur, plus petite que sur la carte chinoise, nous paraît être encore bien grande pour une rivière dont « le cours n'est que de cinq journées. »

Tous les éléments du tracé établi ne se lient pas suffisamment pour qu'on puisse décider si la trop grande longueur du Naghii choung résulte d'une position trop orientale du Tarogh ou d'une position trop occidentale du Dochech djan ; mais de cette observation on peut au moins conclure que les lacs Tarogh et Lang bou ne sont pas à l'est des positions que nous leur avons assignées.

Si les renseignements que nous avons interprétés avaient un caractère un peu plus précis, nous dirions maintenant que les positions adoptées pour le Tarogh et le Lang bou ri peuvent être trop orientales d'une dizaine de milles.

Tcha tchou ; rivière Tarogh ; Man tchou ; rivière des Saga ; lacs et sommets voisins. — « Le Tsa ou Tcha tchou est à 100 li (l'erreur de « traduction ou d'impression est évidente ; il faut lire 200 li ou 44 milles) « à l'ouest de la horde des Saga. Six rivières découlant de la chaîne « des montagnes de neiges appelées Yoro gang tsian (ce sont les monts « Niarong et Rong pou gang ri) se dirigent 100 li (22 milles) vers le « sud, se réunissent et forment le Giablar tchou. Celui-ci, après un « cours de 50 li (11 milles), reçoit les eaux de trois rivières venant du

« nord-ouest et des monts Chang la tchouk ri, Tzoreng ri et Yang bou « ri. Alors, le Giablar tourne au sud-est et reçoit deux rivières : l'une « venant du nord-est de la montagne Djedze goung gar tang, l'autre du « sud-ouest du mont Niam ri ; puis il prend le nom de Tcha tchou « et coule 70 li (14 milles) au sud-ouest pour se jeter dans le Tsan po. »

Entouré de trois côtés par le Tsan po et le Naouk tchou, le bassin du Tcha tchou était relativement facile à représenter sur la carte 22 en combinant les données du texte précédent et de la carte 21. Nous ne nous arrêterons donc que sur un détail de la construction. D'après la géographie chinoise, la distance de la chaîne Yoro gang tsian au confluent du Tcha tchou et du Tsan po est de 100 + 50 + 70 li ou de 47 milles, au lieu de 62 milles qu'indique la carte 21. Nous voyons donc une fois de plus que, dans la partie nord-ouest de la carte 21, les distances au Tsan po des points qui en sont éloignés vers le nord doivent être diminuées d'environ un quart.

Quant aux distances relatives des points dont la direction est à peu près parallèle au Tsan po, leurs erreurs varient avec celles des sections correspondantes du Tsan po. Ainsi : l'erreur de la distance de N′ au lac Dzang ri dépendait dans une certaine mesure de l'erreur du Tsan po (carte 21) entre les confluents du Naouk tchou et du Tcha tchou. Par la même raison, la distance du lac Dzang ri au cours inférieur de la rivière des Saga devait être à peu près exacte sur la carte 21, parce que la distance des confluents du Tcha tchou et de la rivière des Saga avec le Tsan po est presque exacte.

De cette observation on conclura que la distance du lac Dzang ri au mont Rong pou gang ri (carte 21) doit être à peu près exacte ; et comme d'autre part la distance de ce sommet au Tsan po (confluent du fleuve et du Tcha tchou) doit être d'un quart plus petite que celle de la carte 21, ces deux distances permettront de fixer approximativement sur la carte 22 la position du Rong pou gang ri qui limite au nord-est le bassin du Tcha tchou et au sud celui de la rivière Tarogh ou Rong pou tchou.

La géographie chinoise ne fournissant aucun renseignement sur le

tracé de cette rivière et de ses affluents ni sur les positions des sommets voisins, nous les rapporterons, d'après la méthode ordinaire, de la carte 21 à la carte 22 entre nos positions du mont Rong pou gang ri et point T du Tarogh mtso.

« Le Man tchou est à l'ouest des Saga. Deux rivières venant du « nord et des monts Sier tchoung et Piloung ri coulent pendant 200 li « (44 milles) au sud; trois autres viennent de l'est de la montagne « Gang tchoung djadak ri et une découle de l'ouest, de la montagne « Lak dzang djora ri. Ces six rivières se réunissent et forment le Man « tchou qui coule encore 40 li (9 milles) au sud et se jette dans le Tsan « po. Le mont Kiem la tchour mou est à 190 li (40 milles), le mont « Sier tchoung à 110 li (24 milles) et le mont Kio our tchoung à 38 li « (9 milles) au nord-ouest des Saga. »

De prime abord, ces indications ne répondent pas, sous le rapport des distances, à celles de la carte chinoise ni au tracé probable du cours inférieur du Man tchou suivi par Nain Singh lors de son premier voyage. En outre, les noms des montagnes ne sont pas les mêmes sur la carte chinoise. Cependant, d'après l'orientation et les distances aux Saga, on peut identifier le Sier tchoung du texte au Yen toui de la carte 21 et le Kio our tchoung[1] au Kir gang tsian. Le Piloung ri est sans doute une montagne voisine du Yen toui (Sier tchoung). Le Gang tchoung djadak ri désigne probablement la chaîne qui sépare le Man tchou de la rivière Djadak ou rivière des Saga et qui s'étend au sud, du mont Kour gang tsian au mont Gang tsian près du Tsan po. Enfin, le Lak dzang djora ri correspond au mont Lak tsang tchoung ri que la carte chinoise place à une dizaine de milles à l'est du confluent du Tcha tchou et du Tsan po.

De cette interprétation du texte combinée avec celle de la carte 21 résulte le tracé de la carte 22 à l'ouest du méridien de 83°, région sur laquelle il nous paraît inutile d'insister.

1. Sur la carte chinoise, il y a un mont Kio our tchoung sur la rive gauche de la rivière des Saga, tandis que la position indiquée (38 li dans le nord-ouest des Saga) correspond à celle du Kir gang tsian.

« La rivière des Saga ou Sarghé tchou vient du nord-est et sort du « lac Lio (Rab ou Lab mtso). Elle coule environ 400 li (88 milles) au « sud-ouest et reçoit à gauche une rivière qui vient des monts Rab « yang tchoung ri. Sur ce parcours, elle porte le nom de Rab tchou et « reçoit à droite plusieurs autres rivières qui découlent des monts Lad- « joung (Laroung ?), Pou tuk la (Pa pou tak lak) et Wen bi (?). Elle « prend ensuite le nom de Djadak tchou, et, après avoir coulé encore « 30 li au sud-est (il faut évidemment lire 130 li (28 milles au sud- « ouest), elle reçoit à gauche le Sa tchou et à l'ouest le Lou tchou ; « puis elle fait encore 150 li (33 milles) au sud-ouest et au sud-est « pour se jeter dans le Tsan po au sud-est de la horde des Saga. »

La carte 21 est à peu près conforme à ce texte. Si on s'en tenait à l'interprétation de ces indications d'orientation et de distances, il faudrait placer le lac Rab au point R_1 de la carte 22. Pour tenir compte du rapport dans lequel les distances au Tsan po doivent être réduites, nous avons réduit d'un cinquième la distance de R′ au lac Amtchok[1], point le plus voisin dont nous connaissons déjà la position approchée ; et, plaçant en R le lac Rab, nous avons rapporté le tracé de la rivière des Saga entre ce point et son confluent avec le Sa tchou.

Ici encore l'insuffisance des textes ne permet pas de reconnaître les erreurs de raccordement des divers bassins sur la carte 21. Par conséquent il a fallu nous contenter de rapporter, d'après la méthode ordinaire, aux positions que nous avons obtenues jusqu'à présent (Lang bou ri, bassin du Tarogh et rivière des Saga) tous les détails que la carte 21 présente dans ces limites.

On comprend que notre interprétation eût été rendue bien plus facile et plus exacte si nous avions retrouvé sur la carte du second voyage de Nain Singh, ou dans ses notes, la moindre indication sur

1. On verra plus loin, qu'en se rapprochant de Lhassa, la distance au Tsan po des points qui en sont éloignés au nord, n'est trop grande que d'environ un sixième sur la carte 21. L'exagération de ces distances étant de $\frac{1}{4}$ dans l'ouest et de $\frac{1}{6}$ dans l'est, on peut admettre qu'elle doit être d'environ $\frac{1}{5}$ au centre de la carte, par exemple pour la distance du Rab mtso au lac Amtchok.

quelques points de cette région, tels que : le Tchok ba ya mar, le Roc soum, le Mok tchoung et le Polong tin tang. Toutefois, bien que la chaîne du Targot la signalée par Nain Sing, dans le sud du lac Dangra you mtso ne soit pas un point déterminé pouvant servir de point de repère, cette indication concorde d'une façon générale avec la position approchée de la chaîne à laquelle appartiennent le Roc soum, le Mok tchoung et le Polong tin tang[1].

Mont Thsao sok bou ; Dziang, Rong, Kié et Oï tchou. — L'interprétation de cette partie de la carte 21 peut être facilitée par les renseignements que donne la géographie chinoise sur deux affluents du Tsan po : le Dziang tchou et le Oï tchou.

« Le Dziang tchou ou Tchang tchou est formé de deux rivières qui « prennent leurs sources dans les monts Kiang djara ri et Thsao sok « bou ri. Le mont Thsao sok bou ri est à 90 li (20 milles) au nord-ouest « de Dziang am ring (Nam ling) où le Dziang tchou reçoit sur sa « gauche les eaux de la montagne Dzo ri ou Sok bou ri[2]. Dziang am « ring est à 110 li (25 milles) de Chigatzé. »

La distance du mont Thsao sok bou ri à Chigatzé ou au Tsan po est donc inférieure à 45 milles ou plus petite d'environ un sixième que celle de la carte 21. A mesure qu'on se rapproche de Lhassa, les erreurs de distance de cette carte diminuent, ainsi que nous l'avons fait remarquer plusieurs fois et en dernier lieu à propos du lac Rab.

La position du mont Thsao sok bou ri ne peut être déterminée approximativement que par sa distance à Dziang am ring, position

1. A cette chaîne, se relient sans doute le Tsa tin tang, les monts Tarkou, etc.., dont il sera question plus loin.

2. Le texte ajoute que la longueur du Dziang tchou entre sa source et Dziang am ring est de 240 li (53 milles). Cette addition, en désaccord avec tout le reste du texte, provient de ce que l'auteur ou le traducteur a relevé cette longueur sur la carte qui est erronée et qui donne précisément cette distance entre la source de la rivière et Dziang am ring. Il nous a paru inutile de signaler plusieurs additions erronées de ce genre, parce qu'avec un peu d'attention il est facile de les reconnaître.

connue, et par sa direction relativement à cette ville. Or, l'orientation, donnée d'une façon tout à fait vague dans le texte, est le N. 20° O. d'après la carte 21 ; elle est le N. 15° O. si on la compare à celle de la limite occidentale de la province de Oui[1] à laquelle elle est parallèle. En tout cas, cette différence d'orientation ne produit pas une différence de 3 milles sur la position du mont Thsao sok bou ri qui devient un très utile point de repère pour tracer les affluents du Tsan po entre le Dziang tchou et le lac Amtchok, sur lesquels nous n'avons pas d'autre indication que le tracé de la carte 21. Nous pouvons donc rapporter ce tracé à nos quatre positions : Djang abring, lac Am tchok, mont Thsao sok bou ri et Chigatzé.

Les lignes Thsao sok bou ri—lac Am tchok étant presque égales sur les cartes 21 et 22, les sources du Rong, du Kié, du Ou tchou et de la rivière qu'alimente le lac Amtchok, se trouveront placées sur la ligne de la carte 22 à des distances presque égales à leurs distances sur la ligne correspondante de la carte 21. Il sera donc facile d'en rapporter les tracés à peu près directs entre leurs sources et leurs confluents dont les positions sont connues : celui du Rong tchou près de Delten ; celui du Kié tchou près de Phoum soukling et celui du Ou tchou avec le Oï tchou à 60 li (13 milles) du Tsan po (voir plus loin Oï tchou).

On remarquera que les directions générales de ces cours d'eau sont plus inclinées sur le Tsan po que ne l'indique la carte 21, et cela dans un sens opposé à celui de la direction du Tsan po ; mais on ne saurait s'en étonner après les remarques faites précédemment sur la rivière de Lhassa et d'autres affluents du grand fleuve thibétain. Par suite de cette inclinaison les sources du Dziang tchou, du Rong, du Kié et du Ou tchou occuperont sans doute, par rapport aux sources du Tarkou tchou (affluent du Tengri nor) des positions relativement très différentes de celles de la carte 21 ; mais nous n'avons pas à nous pré-

1. Comme on le verra, le tracé de cette limite pourra être rectifié assez exactement entre les parallèles de 29° et 30°.

occuper de ces différences, puisque nous savons depuis longtemps qu'il n'y a pas lieu de nous fier aux liaisons ou raccordements des bassins différents sur la carte chinoise.

« Le Oïtchou ou Dok tchou sort du lac Am tchok éloigné de » Dziang abring de 180 li (40 milles) au nord-ouest. Il prend son « cours vers le sud (l'auteur aurait bien pu dire ici le sud-ouest) et « entre après 100 li (22 milles) dans un autre lac nommé en mongol: « Ike Roung gang pou (Sigaroungab ?). En sortant de ce lac, il reçoit « les eaux de trois rivières (le Raka tsan po, un affluent venant du petit « lac Kirong ou Kyong dam tso et le Kiang tchou) et prend le nom « de Dok tchou. Il coule 180 li (40 milles) à l'est jusqu'au nord du « pont Mouk bou djak samba où il reçoit le Ou tchou qui vient du « nord. Le courant formé du Dok tchou et du Ou tchou prend le nom « de Oï tchou et se jette à 60 li (13 milles) en aval dans le Tsan po. »

D'après ce qui précède, il faudrait placer le confluent du Kiang tchou et du Dok tchou à 40 milles en amont du pont Mouk bou djak ou à 10 milles en aval de la position de Sang san gkau et rapprocher d'autant vers l'est la position du lac Roung gang. Cependant, remarquant — à défaut de tout autre renseignement — que les trois lacs Amtchok, Roung gang et Kyong tso doivent se trouver sur une même ligne déterminée par les positions du Kyong tso (position de Nain Singh) et du lac Amtchok, et tenant compte que les distances du Kiang tchou et du Kiong tso au lac Roung gang bou doivent être à peu près égales, nous maintiendrons, sur la carte 22, les positions résultant de nos dernières observations.

Route de Dziang am ring au Thibet occidental par le Largan la; limite de la province de Oui au sud du mont Lagoung.— Cette région est représentée sur la carte 23, qui n'est pas la partie orientale de la carte 21, mais bien la reproduction de la carte chinoise elle-même, adaptée à notre projection et à notre échelle, sans autre modification.

Il est assez remarquable que les distances des différents points situés sur la carte 23, entre l'extrémité sud-est du Tengri nor et

Lhassa, correspondent exactement aux indications de la géographie chinoise dont l'exactitude a été confirmée par les itinéraires des paundits D. et Nain Singh. Cette exactitude relative suffit pour qu'on puisse déjà fixer à 10 milles près le point le plus intéressant de cette région — la station de Hia bou — qui marque la limite occidentale du bassin de la rivière de Lhassa et constitue le meilleur point de repère pour rapporter sur la carte 22 la route tracée sur la carte 23 entre Dziang am ring et le Largan la.

En effet, la géographie chinoise donne les indications suivantes : « Le mont Samtan gang tsa est à 180 li (40 milles) au nord de Poumdo; « le Largan la, à 140 li (30 milles), le Nian tsian tang ra à 130 li « (28 milles) et le Tengri nor à 220 li (48 milles) dans le nord-ouest « de la même ville. Poumdo est à 170 li (37 milles) et Modjoub goungar « à 150 li (33 milles) de Lhassa », etc.

On voit donc que la plus forte erreur de distance commise dans cette partie de la carte chinoise porte sur la distance de Lhassa à Modjoubgoungar qui est trop grande de 7 milles.

Si l'on suppose une égale erreur sur les distances de Largan la et Lhassa à Hia bou (près de la source de la rivière de Yang bia dziang), cette station devra être placée à 57 milles du Largan la et de Lhassa, soit au point H de la carte 22.

Cependant, d'après un itinéraire du Wei tsang tou tché, celui de Lhassa au Galtzan Koutcha, itinéraire que nous ne pourrons étudier complètement qu'au chapitre suivant, nous avons dû réduire encore un peu la distance de Lhassa à Hia bou ; et c'est d'après cet itinéraire que nous avons placé Yang ba dziang, Hia bou, Maryang et les stations Djoudin maben, Sangi madin et Lading tchoudo sur la route du Tengri nor. Pour éviter des répétitions, nous renvoyons au prochain chapitre l'explication ou la justification de ces positions.

Celles-ci ayant été fixées sur la carte 22, nous y avons rapporté d'après la méthode ordinaire les détails de la carte chinoise : route entre le mont Samtan gang tsa, Maryang et Dziang am ring, la rivière d'Ouyouk lin ké, les monts Tomba la, Tsik oula, Lagoung ri et la

limite occidentale de la province de Oui entre le Tsan po et le Lagoung ri.

Bassin occidental du Tengri nor : tracé du Tarkou tchou, etc. — Résumons d'abord le peu de renseignements que donne la géographie chinoise[1] sur cette région :

« Le Tengri nor[2], le plus grand lac du Thibet proprement dit, est « situé à 220 li (48 milles) au nord-ouest de Lhassa. Il a 600 li (132 « milles) de largeur, environ 1000 li (220 milles) de circonférence ; « et il s'étend surtout dans le sens est et ouest.

« Il reçoit, à l'est, les trois rivières nommées, en mongol, Dja- « khasoutaï ou les poissonneuses, et à l'ouest, le Lou sa gol ou rivière « Sirkalosse et le Tarkou tsang po tchou qui a un cours de plusieurs « centaines de li. Au nord de cette rivière s'étend, sur une longueur « de 100 li (22 milles), la chaîne du Tarkou ri qui est couronnée de « sept pics très hauts et escarpés. La source du Tarkou tchou est la « rivière Po tchou qui sort des montagnes au nord-ouest de Chigatzé, « coule à l'est et forme le lac Chourou you mtso. En sortant de ce lac, « elle prend le nom de Tarkou tchou, forme le lac Tang la et suit la « même direction jusqu'au Tengri nor. »

Quand on rapproche ces indications de la carte 23, on remarque que :

1° La position du Tengri nor (extrémité sud-est) par rapport à Lhassa est exacte.

2° La largeur de 132 milles, donnée au lac, correspond à la distance, entre l'extrémité orientale du Tengri nor et l'extrémité occidentale du Sirkalo sse.

1. Ces renseignements sont empruntés au Tai Thsing i tong tché traduits par les missionnaires de Pékin et Klaproth et au Tai Thsing Hoei tien (*J. As. de Paris* 1834.)

2. Les Chinois le nomment Tchoung hai ou Tien tché et les Thibétains Nam tso (lac du ciel) en raison de la couleur bleue de ses eaux. Le nom Mongol dont l'usage a prévalu est la traduction du nom thibétain.

Or, nous savons que la longueur du Sirkalo sse (le Nak tchou de Nain Singh) ajoutée à celle du Tengri nor n'est que de 85 milles. Les distances de la carte chinoise sont donc ici trop grandes de plus d'un tiers. C'est ce qu'indique également le rapport de E′ T′ à E T (largeurs est et ouest du Tengri nor sur les cartes 23 et 22). A première vue, on doit donc admettre que E′ D′, trop grand d'un tiers, doit être réduit à 77 milles ou que D′ doit être placé sur l'arc D_1 D_2 (carte 22).

3° Le texte ne précise pas la longueur du Tarkou tchou; mais son importance nous est signalée par l'épithète du « Tsan po » et les « centaines de li » qu'il parcourt. Les détails du texte et le tracé de la rivière sur la carte 22 sont tels qu'on ne saurait mettre en doute son existence et en supprimer l'indication, comme l'ont fait quelques cartographes.

Même en admettant les distances exagérées du tracé chinois par rapport au Tengri nor, on ne saurait ni identifier les lacs Tang la et Tang tchong[1] du bassin du Tarkou tchou aux lacs de mêmes noms (Dangra et Tang djong) qui se trouvent sur l'itinéraire du second voyage de Nain Singh par environ 84° de longitude, ni s'appuyer sur cette fausse identification des noms pour supprimer le tracé du Tarkou tchou et des lacs qu'il traverse.

4° A défaut d'autre renseignement, nous donnerons à la chaîne du Tarkou ri une longueur de 100 li; mais peut-être, y a-t-il ici erreur dans le texte chinois ou dans la traduction et faudrait-il lire 1000 li (220 milles au lieu de 22). La position des monts Tarkou sur la carte chinoise est sans doute celle du massif le plus élevé de la chaîne qui s'étend au nord du Tarkou tchou, du mont Ma ma wei tchouk, à l'est, au mont Mok tchoung ri à l'ouest.

5° Le texte met la source du Tarkou ou Po tchou dans le nord-ouest de Chigatzé; mais il donnait la même orientation entre le lac Amtchok et Chigatzé. On peut donc admettre que la source du Po tchou se trouve à peu près sur la ligne S_1 S.

1. Nous maintenons avec intention la traduction des caractères chinois de ces deux noms thibétains que Klaproth transcrit : Dang ra et Tang djong.

Aux observations précédentes ajoutons quelques autres considérations : on a vu que le point D′ (carte 23) devait se trouver près des points $D_1 D_2$ de la carte 22. Si l'on tient compte que D′ T′ est à peu près égale à O′ T″ et D′ O′ égale à T′ T″ ; qu'en outre D′ se trouve sur la limite de la province de Oui, qui suit presque une ligne droite entre O′ et le mont Lagoung ri, on devra fixer en D le point de croisement du Tarkou tchou et de la limite de la province de Oui qui sera ainsi tracée entre O et le mont Lagoung ri.

Peut-être pourrions-nous déjà identifier le lac Tak tsai reghi de la carte chinoise au Mo kieu tso de Nain Singh. Cependant nous attendrons pour le faire que le Tak tsai reghi ait été rapporté à d'autres points du Tarkou tchou.

On remarquera maintenant que la distance D T est précisément égale à la distance D′ T′ de la carte 21. Il est donc probable que les proportions du tracé du bassin du Tarkou tchou sur la carte 21 sont meilleures que celles de la carte 23 désormais inutile, la suite de l'interprétation pouvant être suivie sur les cartes 21 et 22.

Plus on examine le tracé chinois, plus on est persuadé que le point S′ (source du Po tchou) n'a pas été fixé indifféremment par le géographe chinois sur la ligne Chigatzé — Amtchok — S′ ou entre le lac Amtchok et le Rab tchou. Si cette partie de sa carte était surchargée, on pourrait craindre que la position S′ ait été faussée ou déplacée en raison des positions voisines ; mais elle est au contraire absolument blanche sur une grande étendue, et le géographe a eu toute latitude pour faire varier d'environ 50 milles la position de la source du Po tchou. La position S′ n'est donc pas placée au hasard ; mais il faudrait savoir sur quelles données elle repose pour pouvoir la rapporter sur notre carte. Or, il est probable que ce n'est pas d'après sa latitude et sa longitude [1], mais simplement d'après sa position par rapport au point le plus rapproché (le lac Amtchok) que S′ a été placé. Nous tiendrons donc compte

1. C'est un hasard si la latitude et la longitude de S′ sont à peu près les mêmes que celles de la position rectifiée sur la carte 22.

de ce rapport pour fixer en S la source du Tarkou tchou qu'il faut tracer maintenant entre S et D.

Remarquons d'abord que S′ D′ est plus petit que S D d'environ un sixième. Pour rapporter le tracé du Tarkou tchou entre ses points trop rapprochés S′ et D′, tout en lui conservant sa longueur, le géographe chinois a dû, suivant son système habituel, en exagérer les détours. Par conséquent, de D′ au lac Tang la où le fleuve coule presque en ligne droite, la longueur de la section doit être à peu près exacte. Du lac Tang la au lac Chourou, où le fleuve fait trois ou quatre coudes, la section ou la distance directe entre les deux lacs a dû se trouver réduite et il conviendra de l'augmenter de la différence entre cette distance et le cours développé du fleuve. Du lac Chourou à P′ la distance doit être à peu près exacte ; tandis que de P′ à S′ la distance, trop faible à cause du coude imaginaire ou trop prononcé dans l'intervalle, doit être prise égale à la longueur développée du fleuve entre P′ et S′.

Mais les distances des diverses sections du fleuve, telles que nous venons de les estimer approximativement, ne peuvent pas non plus être portées sur la ligne trop courte qui joindrait directement nos points S et D. Ainsi reconnaissons-nous que le fleuve doit s'écarter un peu au nord de cette ligne avant de suivre la direction générale marquée par la ligne T′P′ qui passe à petite distance au sud de D′. Du point T de la carte 22 nous tirerons donc une ligne passant à la même distance au sud de D ; et sur cette ligne suffisamment prolongée, nous porterons les distances précédemment estimées des diverses sections du Tarkou tchou. On obtient ainsi un point P dont la distance à S est presque exactement égale à la longueur développée du fleuve entre P′ et S′ — ce qui justifie dans une certaine mesure notre interprétation, qui ne repose et ne pouvait reposer que sur une suite de considérations et d'observations générales résultant de l'étude des documents chinois sur le Thibet.

Ayant tracé, comme il vient d'être expliqué, le cours du Tarkou tchou et des lacs Tang la et Chourou, nous admettrons que les détails

qui se trouvent au nord sur la carte 21 ont été fixés par rapport aux points les plus voisins du fleuve. Nous obtiendrons ainsi les positions des lacs : Tang tchong, Ang tsai et Tak sai reghi, et des monts Ma ma Wei tchouk, Tarkou et Tsatin tang.

La position du Tak tsai reghi se confondant avec celle du Mokieu tso de Nain Singh, nous pouvons identifier les deux lacs malgré la différence de leur dénomination.

Le Hota tsan po et le Doba tso de Nain Singh ; indication d'après d'Anville d'une route de Dziang amring au Thibet nord-occidental par le lac Chourou. — On se rappelle (chap. xxvi) que, sur la carte de son second voyage, Nain Singh avait tracé le cours hypothétique d'une rivière Hota tsan po qui se confondrait avec le cours supérieur du Tarkou tchou et qui viendrait se jeter dans le Kiaring tso. On ne saurait hésiter entre un renseignement recueilli à grande distance par un paundit ou n'importe quel voyageur européen et un tracé tel que celui du Tarkou tchou de la carte chinoise. L'étude de la cartographie chinoise de presque toute l'Asie centrale nous a surabondamment démontré que la carte chinoise n'a pas été établie autrement que les nôtres, qu'elle doit être rectifiée et utilisée de la même façon, qu'il faut connaître les relations des positions entre elles pour les rapporter sans confusion à celles dont les coordonnées géographiques ont été vérifiées, et qu'enfin les erreurs de latitude, de longitude et de raccordement des divers bassins sur la carte chinoise n'entraînent pas de confusion entre ces bassins ou entre les tracés des fleuves.

La carte chinoise n'indique surtout *que ce qui a été réellement vu ;* et les traductions, malheureusement bien incomplètes, de la géographie chinoise révèlent un travail non moins consciencieux où tout ce qui est douteux est signalé.

Or, en présence du texte formel de la géographie chinoise et de la carte 21, sur laquelle le Tarkou tchou est tracé de telle façon que, malgré les erreurs de latitude et de longitude, on ne saurait douter que la rivière n'ait été levée à l'estime, il est impossible d'admettre l'exac-

titude du renseignement donné à Nain Singh et de faire du Hota tsan po ou du Tarkou tchou un affluent du Kyaring tso.

S'il existe une rivière importante dont le cours se prolonge de l'est à l'ouest avant d'aller se jeter à l'extrémité sud-est du Kyaring tso, cette rivière ne doit pas se confondre avec le Tarkou tchou et elle doit couler plus au nord ou plus près de son itinéraire que ne l'estimait Nain Singh. On peut ainsi admettre que, descendant des monts Tarkou, elle relierait les lacs Tang tchong, Ang dsai et Kyaring.

Nous avons aussi reporté un peu plus au nord la rivière et le lac Doba de Nain Singh. Ces petites modifications apportées aux tracés hypothétiques du paundit se justifient par la constante observation de l'exagération des distances indiquées par les voyageurs.

Enfin, les détails du bassin méridional du Tarkou tchou — affluents et sommets voisins — ont été rapportés sur la carte 22 d'après les mêmes principes d'interprétation que les précédents. Nous avons pu ainsi donner tout son développement au bassin secondaire de l'affluent du lac Tang la ; puis nous avons rapporté de la carte de d'Anville sur la nôtre l'indication d'une route que nous n'avons pas trouvée sur les cartes chinoises, mais que d'Anville n'a certes pas dû inventer[1]. Cette route part de Dziang amring et se dirige presque directement sur l'extrémité orientale du Chourou, en traversant successivement, et près de leurs sources, le Kié tchou, le Ou tchou et l'affluent du Tang la. A une dizaine de milles au nord du lac Chourou, elle se redresse pour

1. Son existence est confirmée dans un passage du journal de Nain Singh dont voici le résumé :

« De Gyardo (environ 31° N. et 85° E.) part une bonne route pour Chigatzé. Elle traverse d'abord le pays des nomades Doba, puis elle franchit une énorme montagne par un col très élevé. Au nord de cette montagne, la Hota tsan po coule à l'est et au nord-est. Au sud la route traverse ensuite le Che huil. »

L'énorme montagne est sans doute la chaîne des monts Tarkou, au nord de laquelle serait la Hota tsan po, s'il n'y a pas ici confusion entre la Doba et la Hota. Che huil désigne évidemment le pays des Chiva, Che pa ou Djeba qui sont peut-être répandus aujourd'hui au nord du lac Am tchok jusqu'aux monts Tarkou.

passer un peu à l'est du mont Tsa tin tang; et, se prolongeant dans cette direction, elle doit croiser l'itinéraire du second voyage de Nain Singh près de Tak dong. Nous la retrouverons au chapitre suivant, en étudiant le Thibet nord-occidental.

CHAPITRE XXXI

UTILISATION DES DOCUMENTS CHINOIS SUR LE THIBET NORD-OCCIDENTAL

Bases de rectification de la carte chinoise et premières remarques sur l'itinéraire de Khotan au Tengri nor. — Rectification de la partie nord-ouest de l'itinéraire entre Khotan et le mont Chatou tou. — Rectification de la partie sud-est de l'itinéraire entre le Tengri nor et Nak dzong; bassin du Yarghia tsan po. — Rectification de la partie centrale de l'itinéraire entre Nak dzong, Sari et le mont Chatou tou. — Itinéraire de Lhassa, par Yang ba dzian, au Galtzan Koutcha, ou mieux au pays des Khatsi. — Routes du Thibet nord-occidental indiquées sommairement sur la carte de d'Anville.

BASES DE RECTIFICATION DE LA CARTE CHINOISE ET PREMIÈRES REMARQUES SUR L'ITINÉRAIRE DE KHOTAN AU TENGRI NOR. — La région cartographique que nous désignons sous le titre de Thibet nord-occidental, bien que les trois quarts de ce territoire dépendent du Turkestan chinois, est entourée par des régions déjà connues dont les limites (voir les feuilles 1 et 14)[1] sont :

A l'est, le lac Bouka nor et la source du Kara oussou (Nou kiang), les monts Basa tong ram, Leisier, Sighin et Bayan kara Telimang pa.

Au nord, les itinéraires de MM. Carey et Prjewalski.

A l'ouest, les itinéraires de la mission Forsyth et de Kishen singh, entre Khotan et Rudok.

1. Lorsque la carte générale (feuille 1) et la carte de construction (feuille 14) présentent quelques différences de positions et de tracés, il convient de s'en rapporter à la feuille 14, qui, après avoir servi à établir la carte générale, a été corrigée en dernier lieu d'après notre plus récente étude résumée dans les chapitres XXXI et XXXII.

Au sud, l'itinéraire des derniers voyages de Nain Singh entre le lac Pan gong et le Tengri nor.

Ce cadre assez complet fournit cependant peu de points de repère pour interpréter la carte chinoise (feuille 13), car les seules positions de cette carte qui se retrouvent sur les itinéraires indiqués sont : le Tengri nord au sud-est, et à l'est : Keria, Khotan, Polu (que nous identifierons à Tak) et Rudok.

Ces cinq positions, et les résultats approximatifs que nous avons obtenus en étudiant le Thibet nord-oriental, sont bien insuffisants pour interpréter la carte chinoise; et les renseignements que nous trouverons dans le Ta Thang si yu ki (itinéraires de Yarkand à Khotan), le Tai Thsing hoei tien (positions géographiques), le Sin kiang tché lio (notes sur l'hydrographie et les distances) et le Si yu tou tché (orographie du Turkestan chinois), sont trop peu nombreuses et offrent trop de lacunes pour que nous puissions réduire à moins d'un degré ou 60 milles les limites des erreurs probables sur les positions les plus incertaines ou qui ne sont connues que par la vague indication de la carte chinoise.

Le principal trait de cette carte est l'itinéraire de Khotan au Tengri nor, tracé inconnu de d'Anville, et que Klaproth a copié exactement. On s'est contenté de reproduire le tracé de la carte de Klaproth jusqu'à ce que les positions de Khotan et du Tengri nor aient été rectifiées; mais alors, la distance entre les points extrêmes se trouvant augmentée, les uns rapportèrent l'itinéraire en question entre Khotan et l'hypothétique lac Chargut de Nain Singh [1], et les autres se bornèrent à augmenter le développement de l'itinéraire pour le reproduire avec les mêmes détours entre Khotan et le Tengri nor.

Si les premiers remplaçaient l'interprétation géographique par un dessin de fantaisie, — car les textes [2] confirment la carte qui indique

1. La distance de Khotan au Chargut tso de Nain Singh est à peu près égale à celle de Khotan au Tengri nor sur la carte chinoise ou celle de Klaproth.

2. Nous rapprochons ici les passages, très laconiques d'ailleurs, du Wei tsang tou tché concernant cet itinéraire :

« Quand on se dirige au nord-ouest de Lhassa, on passe par Yang ba dzian et

sans équivoque possible que cette route du Khotan à Lhassa passe par le Tengri nor, — les autres ne faisaient en réalité que copier Klaproth ou le tracé chinois, et au premier coup d'œil on va reconnaître que ce tracé est erroné de telle sorte qu'on doit l'interpréter de toute autre façon.

En effet, l'expérience nous a appris que les longueurs des étapes ou sections de l'itinéraire ont dû être exagérées sur le tracé chinois et que l'énorme détour qu'on remarque à peu près en son milieu doit être attribué, d'une part, à l'exagération des longueurs itinéraires, et d'autre part, à la trop petite distance du Khotan au Tengri nor ou des points extrêmes entre lesquels le géographe chinois a été obligé de rapporter le croquis original de l'itinéraire. En outre, la section centrale, sur une longueur développée d'environ 90 milles entre le mont Chatou tou et Sari, ne présente aucun détail. C'est donc une section déserte ou inconnue; le géographe chinois a dû profiter de cette circonstance et fausser le plus ici l'orientation de l'itinéraire ou lui faire décrire les courbes nécessaires pour que son tracé respectât mieux les rapports de longueur.

Il est donc probable que l'itinéraire se rapproche de la ligne droite de Khotan au Tengri nor, sans faire de détour au centre[1], et qu'il faut essayer d'en rectifier d'abord les deux sections extrêmes, sauf à repré-

« on suit la route du Galdzan koutcha (ou mieux: pays des Khatsi)..... Jusqu'à la « rivière du Lièvre blanc (en chinois: Pe thou ho) on a presque toujours de « hautes montagnes à passer et des chemins très difficiles..... On passe par Nak « tsang et on traverse le désert sablonneux de Gobi où s'étendent les monts « Kerie la (monts Keria qui sont couverts de neiges et de brouillards pestilen- « tiels..... Au delà du Kerie la, on arrive sur le grand chemin qui conduit à « Yarkand et à la Nouvelle Frontière (frontière nord-ouest de l'empire chinois « établie sous Kianlong après la conquête de la petite Boukharie ». L'itinéraire entre Lhassa, Yang ba dzian, le Tengri nor et le pays des Khatsi sera étudié plus loin; quant à la rivière du Lièvre blanc, son nom chinois ne se retrouve pas sur la carte chinoise, et j'ignore s'il s'agit du Yarghia tsan po, du Tchakourtou tchagan ou de quelque autre cours d'eau traversé par la route de Khotan.

1. Quand on trace sur les feuilles 13 et 14 les lignes directes de Khotan au

senter par une simple ligne droite la partie inconnue ou la section centrale.

Nous avons été amené ainsi à rechercher dans les traductions des ouvrages chinois cités plus haut[1] les quelques renseignements que nous utiliserons.

Rectification de la partie nord-ouest de l'itinéraire. — La section nord-ouest de l'itinéraire est comprise entre Khotan et le mont Chatou tou daba, point remarquable dont la position corrigée approximativement indiquerait les plus grandes erreurs du tracé chinois sous le rapport de la distance de ses points à la ligne droite Khotan—Tengri nor. Malheureusement le Sin kiang tche lio ne nous renseigne que sur la première partie de cette section :

« Au sud-est, il y a 360 li de Khotan (Ilitsi) à Taknoula et 470 li de « Tak à Imam noula, sur le territoire des Tserman qui dépend de « Keria et est en communication avec le Thibet ultérieur (province de « Dzang). Tak est à 350 li dans les montagnes au sud de Keria. »

D'après un autre document manuscrit (le Hoei tsiang tong tché)

Tengri nor, on voit que : sur la carte chinoise, la direction de la ligne est

le S. 55 E. et la distance est de 534 milles.

Sur la carte de construction : la direction de la ligne est

le S. 54 E. et la distance est de 624 milles.

L'orientation est donc sensiblement la même ; mais la distance sur la carte chinoise est trop courte de 90 milles, de telle sorte que, si le géographe chinois avait eu les positions exactes des points extrêmes, il aurait pu tracer presque en ligne droite la section centrale de son itinéraire entre le Chatou tou et Sari ; mais ce tracé serait encore beaucoup trop écarté de la direction générale, parce que le développement de l'itinéraire chinois (696 milles) est évidemment exagéré.

1. C'est surtout ici que la traduction complète du Si yu tou tché (v. Bibl., cl. II, Kin Ting Hoang yu si yu tou tché) nous aurait rendu un grand service, car nous y aurions sans doute trouvé tous les éléments d'une rectification plus exacte et plus complète.

dont un extrait m'a été communiqué par M. Deveria, « Tak ne serait qu'à 120 li au sud de Keria et aurait la juridiction sur 32 territoires ».

La distance de Tak à Keria est donc incertaine ; mais nous allons l'obtenir autrement.

Reportons-nous à la liste des positions du Turkestan chinois dans le « Tai Thsing hoei tien », positions préférables à celles de la carte chinoise sur laquelle les positions ont dû être faussées en rapportant les itinéraires, et rapprochons-en les positions suivantes :

Khotan	latitude 37°00′	longitude 78°16′	} différence en latde 47′ diffce en longde 17′	
Tak	latitude 36°13′	longitude 80°23′		
Keria	latitude 37°00′	longitude 80°35′	} différence en latde 47′ diffce en longde 12′	

Les positions exactes de Khotan et de Keria étant connues (voir chapitre VI, le tableau des positions du Turkestan chinois), on y rapportera celle de Tak d'après les différences de latitude et de longitude et on obtiendra deux positions O_1 et O_2 dont la moyenne O se trouve à environ 6 milles dans le sud-ouest de la ville nommée Polu sur les itinéraires de la mission Forsyth, de Prejwalski et de Carey. Nous avons été amené ainsi à identifier Tak noula et Polu dont la position exacte est de 36° 11′ nord et 79° 10′ est.

La distance exacte de Khotan à Tak est donc de 91 milles qui correspondent aux 360 li de l'itinéraire chinois. Ce rapport servira de base pour établir l'échelle comparative des li et des milles (feuille 14) nécessaire pour interpréter les données des textes chinois.

Mais, pour interpréter la carte chinoise, on remarquera que la distance de Khotan à Tak (Polu) y est de 112 milles ; d'où, la position de Tak étant connue, on conclura que les distances de la carte chinoise sont aux distances exactes comme 112 est à 91, ou que les premières devront être réduites dans ce rapport.

On peut aborder maintenant l'interprétation du tracé chinois en rectifiant tout d'abord la position du mont Chatou tou.

La ligne Chatou tou—Polu (Tak) fait avec la ligne Polu—Khotan un

angle de 167° 5 qui, reporté sur la carte de construction, donne le sud 66° est pour orientation de la ligne Polu—Chatou tou.

A ce sujet, on trouve dans le Si yu tou tché (Orographie du Turkestan chinois) les renseignements un peu vagues qui suivent :

« Les ramifications des Tsong ling se dirigent vers le sud-est et « constituent les Nan chan ou montagnes méridionales qui commencent « au sud-est du territoire de Khotan. En allant vers le *sud-est,* on « rencontre les monts Chatou tou daba dont la chaîne est enclavée « dans le désert de sables. — A partir des hameaux situés sur les mon- « tagnes de la frontière orientale du Khotan, la chaîne du Chatou tou « se dirige vers l'*est,* traverse le Yechil nor (le district du), puis le « désert de sables sur l'espace de 600 *li*. Les pics se succèdent sans « interruption jusqu'à l'*extrémité septentrionale* du Chatou tou. »

Les directions sud-est et est sont vagues ; la première correspond au sud 66° est à partir de Polu ; la seconde est à peu près le sud 80° est entre la source de la rivière de Keria et le Chatou tou daba. Ce que l'auteur entend par « l'extrémité septentrionale » de la chaîne du Chatou tou est évidemment « le rameau élevé ou septentrional » dont il est question dans le passage suivant du Sin kiang tché lio :

« Au passage du mont Chatou tou, cette chaîne se divise en deux « rameaux : l'un se prolonge à l'est vers les monts Naochidar et Bayan « kara ; l'autre, rameau élevé du Chatou tou ling, tourne du midi au « nord sur une étendue de 1000 li et arrive aux frontières méridionales « du Bongous konggorgo. Les eaux du Tarim passent en cet endroit « en allant d'Aksou à Koutché [1]. »

La direction du mont Chatou tou par rapport à Polu étant connue, la distance de 197 milles indiquée sur la carte chinoise devra être réduite dans le rapport de 112 à 91, ou à 160 milles. Cette longueur, portée dans le sud 66°, 5 est de Polu, fixera la position du mont Chatou tou par environ 35° 08′ et 82° 10′.

1. Quand nous aurons fixé la position du mont Chatou tou, nous indiquerons sur la feuille 14 la direction du rameau élevé ou contrefort septentrional de la chaîne du Chatou tou.

On voit maintenant que, de cette montagne aux hameaux de la frontière du Khotan (vers les sources de la rivière de Keria), il y a en effet environ 600 li.

A défaut de tout autre renseignement précis sur la section de l'itinéraire comprise entre Polu (Tak) et le mont Chatou tou, nous avons dû employer la méthode ordinaire pour la rapporter entre les deux positions extrêmes rectifiées; ainsi ont été tracés sur la feuille 14 l'itinéraire passant par Keria kotoun, Ilitsi, Aritan tun, Soughet, Imam noula et Barkoutou, les rivières qui le traversent, le Yechil nor et les lacs voisins de Iman noula et de Barkoutou, y compris le Gachoun nor [1].

La position de ce dernier lac sur la carte chinoise permet de faire trois interprétations principales.

Nous avons admis qu'elle avait été rapportée au mont Chatou tou, supposition qui paraît confirmée par une carte spéciale chinoise de la province de Khotan, à l'extrémité sud-est de laquelle le Gachoun nor est tracé tout près de la rivière de Barkoutou. En conséquence, nous avons rapporté le Gachoun nor au mont Chatou tou et à Barkoutou, sans tenir compte de sa position par rapport à Sari, première localité qu'on rencontre sur la section centrale et inconnue de l'itinéraire.

Il convient maintenant, ainsi qu'il a été dit, de reprendre l'étude de cet itinéraire dans sa partie sud-est liée au Tengri nor.

Rectification de la partie sud-est de l'itinéraire entre le Tengri nor et Nak dzong; bassin du Yarghia Tsan po. — Admettant, et cela est naturel, que le voyageur chinois ait adopté une même valeur du li ou de sa projection horizontale pour tout son itinéraire et toutes les positions voisines, nous devons réduire la distance entre le Tengri nor et Nak dzong dans le rapport connu de 112 à 91, et cette distance étant de 86 milles sur la carte chinoise sera réduite ainsi à 69 milles.

D'autre part, la ligne qui joint Nak dzong à l'embouchure de la

1. On a vu au chapitre xxvi que la route indiquée à Nain Singh entre Tok daurak pa et la province de Khotan passait à Nari Tharu, position que nous avons identifiée à celle d'Aritan tun.

rivière Sirkalsh[1] au Tengri nor, fait un angle de 6° 5 avec la direction Tengri nor—Khotan. Sur la carte de construction on tracera une ligne faisant un angle égal avec celle qui indique la direction de Khotan, et portant 69 milles sur cette ligne, on aura la position de Nak dzong.

Il est remarquable que la distance du Tengri nor à Nak dzong que nous venons d'obtenir est égale à 1 mille près à celle qui résulte de la première transformation de la carte des Tai Thsing (carte n° 21). Quant à l'orientation, elle diffère de celle de la carte 21, qui ne pouvait être exacte pour les raisons précédemment indiquées (chapitre XXVIII).

L'orientation nouvelle de la ligne Tengri nor—Nak dzong n'est sans doute pas rigoureusement exacte; mais la position de Nak dzong est certainement comprise entre les deux lignes formant un angle de 6° 5, et sa distance au Tengri nor est assez faible pour que nous estimions sa position exacte à 5 ou 6 milles près au maximum, par rapport au Tengri nor.

La ligne Tengri nor—Nak dzong devient maintenant la base à laquelle on rapportera facilement les détails de l'itinéraire intermédiaire : les lacs Dam, Oussoun, Koulou kou, Alten, Kalaotaï et la partie de la limite de la province de Oui comprise entre le Kalaotaï et la rivière Sirkalsh.

En outre, on peut rectifier le bassin du Yarghia tsan po dont les extrémités sont maintenant connues, la source N étant fixée par rapport au mont Basa tong ram (voir chapitre XIX), et le point S où elle se perd étant connu à 5 milles près par rapport à Nak dzong. Au tracé du Yarghia tsan po, on rapportera les huit petits Dzaka (Tsa ka, mines de sel) ou lacs salés qui se trouvent : trois au sud et les autres au nord de son cours; car il est probable que le géographe chinois a lui-même rapporté leurs positions à cette rivière. Puis, entre le Dzida nor et le Mari dzaka, on reproduira les indications tout à fait vagues et sommaires d'itinéraires[2].

1. Nommée aussi Sirkalose et Lousa gol.
2. L'itinéraire du Dzida nor au Mari dzaka est indiqué sur la carte chinoise;

Rectification de la partie centrale de l'itinéraire entre Nak dzong, Sari et le Chatou tou dabahan. — En rectifiant le bassin du Yarghia tsan po avant de continuer le tracé de la route du Tengri nor à Khotan au delà de Nak dzong, nous n'avons pu obtenir des points de repère directs, car les textes n'indiquent aucune liaison entre le bassin du Yarghia Tsan po et la route de Khotan ; mais nous avons au moins réduit le champ de l'inconnu et diminué les chances d'erreur d'interprétation dans toute la mesure possible, puisque tous les détails que la carte chinoise indique dans le voisinage de l'itinéraire à établir ont été fixés.

Notons comme une indication d'une certaine valeur le fait que les positions de Nak dzong, des points extrêmes N et S du Yarghia tsan po et des lacs Yaghen et Mari dzaka étaient erronées, sur la carte chinoise, d'environ 70 à 90 milles en latitude. Les points de la route de Khotan, qui correspondent en latitude aux précédents, peuvent donc être affectés d'une erreur à peu près égale.

Arrivons maintenant à la section Nak dzong—Sari de la route de Khotan.

Sur cette section, le point P′ est situé dans la direction même du Tengri nor à Khotan ; on peut donc admettre que l'orientation est relativement bonne, et l'itinéraire de Nak dzong à P′ sera facilement reporté sur la feuille 14 en tenant compte du rapport connu des distances de la carte chinoise à celles de la carte de construction, rapport qui est celui de 112 à 91.

Mais à partir de P′ ou de P commencent les difficultés.

Si nous savons que la distance de P′ à Sari ou P′—S′ doit être réduite et représentée par la distance P—S, nous ignorons l'orientation vraie de cette section, car le géographe chinois l'a évidemment faussée, relevée vers le nord, pour obtenir le raccordement avec les sections centrales et occidentales de la route ; et par suite, on ne peut déterminer la lati-

celui qui passe un peu à l'ouest du Mari dzaka ne se trouve pas sur la carte chinoise, mais sur celle de d'Anville.

tude approchée de Sari d'après la différence des latitudes de Sari et de Nak dzong sur la carte chinoise.

Cependant les limites entre lesquelles la position de Sari doit être fixée peuvent être resserrées considérablement en tenant compte de nos remarques :

1° La latitude de Sari doit être affectée d'une erreur à près égale à celle des positions du bassin du Yarghia tsan po qui lui correspondent en latitude, soit d'une erreur à peu près égale à celle du Mari dzaka, position déjà déterminée et la plus voisine de Sari, sur le même parallèle.

2° La ligne P'—Sari a été relevée vers le nord; et, par conséquent, la latitude de Sari sur la carte chinoise est trop septentrionale.

Il en résulte que la latitude de Sari ne peut être plus septentrionale que le parallèle de 33° 12' (latitude de l'extrémité nord du Mari dzaka augmentée de la différence en latitude entre Mari dzaka et Sari); et comme d'autre part, Sari doit se trouver au nord de la ligne droite joignant le Tengri nor et Khotan, cette position doit être sur l'arc de cercle S—Sari dont les points extrêmes sont à 13 milles l'un de l'autre.

En adoptant, comme nous le faisons sur la feuille 14, la position la plus septentrionale, l'erreur maxima est donc inférieure à 13 milles; et elle est probablement moindre, car tout porte à croire que la route du Tengri nor à Khotan s'écarte un peu au nord de la ligne à vol d'oiseau.

La section Nak dzong—Sari de la route ayant été ainsi tracée devient la base à laquelle on rapportera facilement les détails qui en dépendent, en se rappelant que les distances doivent être réduites dans le rapport de 112 à 91. Ces détails sont :

1° Le mont Nom khoun oubachi qui a dû être fixé d'après ses distances aux points voisins de l'itinéraire : Nak dzong et Bouk tologai.

2° Le bassin du Tchakourtou tchagan et de la rivière dans laquelle il se jette. La seule véritable difficulté de ce tracé est la détermination de l'orientation générale de la principale rivière. Fallait-il adopter

l'orientation de la rivière par rapport à l'itinéraire qu'elle coupe perpendiculairement (soit le S.-O—N.-E.), ou s'en rapporter à l'orientation absolue qui est à peu près est et ouest ? J'ai pensé que si le géographe chinois avait été obligé, ainsi qu'on l'a vu, de fausser l'orientation de diverses sections de l'itinéraire pour pouvoir les raccorder, il n'avait pas dû modifier l'orientation absolue de la rivière en question, parce qu'il n'y avait aucune nécessité à le faire ; et, par conséquent, j'ai conservé l'orientation absolue de la rivière principale et de la frontière qui lui est parallèle jusqu'au Biloui dzaka.

3° Le Biloui dzaka, la frontière du Turkestan chinois et du Thibet et la limite occidentale de la province de Ouï ont été fixés de la même manière sur la feuille 14, c'est-à-dire uniquement par rapport à la base Nak dzong—Sari, tandis que le tracé de la feuille 1 tient compte des rapports de ces positions avec celles du bassin du Yarghia tsan po, interprétation qui nous paraît moins rigoureuse que la première. En effet, nous avons déjà dit qu'on ne trouve rien dans les textes pour justifier cette liaison ; et quant aux cartes chinoises, nous savons qu'il ne faut pas en admettre comme exactes les relations des positions appartenant à des bassins différents. On devra donc préférer le tracé de la carte de construction feuille 14 à celui de la feuille 1.

Entre Sari et le mont Chatou tou il reste un espace considérable. La courbe que dessine l'itinéraire chinois entre ces deux points est de 90 milles, tandis que la ligne droite qui les joint sur notre carte est de 158 milles. Après avoir étudié, comme nous l'avons fait, la cartographie de l'Asie centrale, cette grande différence entre les cartes antérieures et le résultat de notre interprétation ne saurait nous influencer et nous faire douter de notre tracé. Tout ce que nous pouvons admettre, c'est que l'orientation (S. 66 E.) de la ligne Tak—Chatou tou n'est peut-être pas assez inclinée vers le sud, et que le mont Chatou tou est peut-être plus rapproché de la ligne directe de Khotan au Tengri nor. Mais nous ne devons pas nous écarter de l'interprétation rigoureuse des documents; et, par conséquent, nous nous bornerons à tracer entre nos positions Sari et Chatou tou une ligne droite qui repré-

sentera la partie centrale, inconnue, de la route du Tengri nor à Khotan.

Itinéraire de Lhassa, par Yang ba dzian, au Galtzan koutcha, ou mieux au pays des Khatsi. — Avant de pénétrer dans les parties les moins connues du Thibet nord-occidental et du Turkestan chinois, nous reviendrons dans le bassin du Yarghia tsan po où il reste à examiner un itinéraire chinois dont la traduction a été donnée par Klaproth (*Nouveau Journ. As.*., 1830, p. 334), sous le titre de « Routier de Lhassa, par Yang ba dzian, au Galtsang koutcha » et, plus récemment, par Jametel (*Bull. de la Société de géog. de Paris,* 1879, p. 561) sous le titre de « Route de la Dzoungarie au Thibet. »

A différentes époques, j'ai fait de longues recherches au sujet de cet itinéraire; et bien que j'aie étudié plusieurs fois chacun des itinéraires chinois en Asie centrale, la plupart beaucoup plus longs que celui-ci, je n'en connais aucun qui m'ait fait perdre plus de temps pour arriver à un résultat tellement douteux que je me suis borné à l'indiquer sur la carte de construction, à titre de simple renseignement.

Comme on le verra ci-dessous, les deux traductions diffèrent d'abord par l'orthographe des noms : celle de Jametel donnant la traduction des caractères chinois, celle de Klaproth leur transcription en thibétain d'après son système ; mais c'est bien les mêmes localités, le même itinéraire en sens inverse. Jametel a indiqué les distances en lieues, en comptant 10 li par lieue; mais, quand on a rétabli les distances en li, on voit que les distances des deux traducteurs sont exactement les mêmes.

Traduction de Klaproth.			Traduction de Jametel		
	De *Lhassa* à *Yang ba dzian* (Jibaging) on compte 5 stations : en tout	200 li		De la *frontière des Katsi* à Tong tso	70 li
			T	à Pa yé	70
			P	— Bang tang . . .	50
Y	— *Hiabou*	40	B	— Tchouo to eur . .	50
H	— Sang tolokai . .	70	T	— Hai tse teou (Hai	
	A reporter.	310 li		*A reporter*.	240 li

	Report.	310 li
S	— Djouding Maben .	50
D	— Sanggi mading. .	40
S	— Lading tchoudo .	50
L	aux *bords du Tengri nor*	50
T	à Lang tso ou Dzou lounggio . . .	50
L	— Godjoung (sur cette étape on passe une grande montagne au sommet de laquelle il y a un lac)	60
G	— Djang tso (sur cette étape on passe par deux montagnes; à Djang tso, il y a un lac)	80
D	au bout du lac (Djang tso.	45
L	— Djooder	60
D	— Bang thang. . .	50
B	— Baiéya.	50
Ba	— Doung tso . . .	70
D	— *Galtzang koutcha* (où il y a une rivière)	70
	TOTAL . .	1035 li

N.—Klaproth ajoute en note que le canton de Galtzang koutcha est situé dans la partie la plus septentrionale de la province de Oui, qu'il est traversé du nord au sud par la rivière Koutcha qui reçoit le nom de Bouk tchak quand elle quitte le canton et se dirige à l'est.

	Report.	240 li
	tse est un lac placé sur les cartes chinoises au N. du Tengri nor et à l'E. du lac Tchang tso).	60
H	— au lac Tchang tso (cette étape est sur la rive du Tchang tso) . .	45
T	— Kouo tchoung (sur cette étape on passe par deux montagnes). . .	80
K	— Lang tso ou Tsou long kio (sur cette étape on traverse une montagne au sommet de laquelle est le lac Kouo tchoung que les géographes chinois placent au N.-O. du Tengri nor et au S.-O. du lac Tchang so). . .	60
L	au *bord du Tengri nor*	50
T	à Lating tchou to .	50
L	— Sang ki ma ting .	50
S	— Tchou ting ma peun	40
T	— Sang tolohai . .	50
S	— Kia pou	70
K	— *Yang pa kin*. . .	40
Y	— *Lhassa* (5 étapes).	200
	TOTAL. . .	1035 li

N. — Outre quelques importants détails géographiques que n'avait pas donnés Klaproth, Jametel fait précéder l'itinéraire d'un renseignement non moins important. « La route de Khotan, écrit-il, se dirige à l'est, traverse le Gobi, pénètre dans le Kartchi (pays des Khatsi) et, par Yang pa kin, aboutit à Lhassa. »

Le routier de Klaproth et sa carte n'étaient pas seulement insuf-

fisants pour rectifier cet itinéraire; ils en donnaient une idée tout à fait fausse.

Bien qu'il n'ait pas osé tracer l'itinéraire sur sa carte, Klaproth y a placé Dzoulounggio (Lang tso) dans le nord-est du Tengri nor, près du Bouroun tchou, et Doung tso dans le canton de Galtzang koutcha à l'est de la rivière Koutcha, comme si l'itinéraire en question se dirigeait au nord-est de Yang ba dzian et passait à l'est du Tengri nor pour aboutir au Galtzang koutcha.

Tant que je n'ai pas eu d'autres indications que celles-ci, j'ai dû me contenter de repousser l'interprétation de Klaproth qui ne se conciliait pas avec mon estimation des distances. (D'après celle de Lhassa à Yang ba dzian, la projection horizontale du li vaut 0,21 de mille ou 390 mètres, et sa valeur doit être moindre dans la partie centrale de l'itinéraire où il y a des montagnes à traverser.)

D'autre part, je remarquai que, de Yang ba dzian, la route se dirigeait, non pas à l'est, mais à l'ouest par Hia bou, — singulière direction pour aller au canton de Galtzang koutcha situé dans le N.-E.

Aucun des autres noms de l'itinéraire ne se trouvant sur les cartes chinoises, il m'eût été impossible d'entrevoir la solution de ce problème sans la traduction malheureusement encore incomplète de Jametel. D'après celle-ci, ce n'était plus au Galtzang koutcha, mais à une contrée voisine — le pays des Kartchi ou Khatsi — qu'aboutissait l'itinéraire; et comme ce pays s'étend au nord et au nord-ouest du Tengri nor, il devenait évident que l'itinéraire se dirigeait à l'ouest de Yang ba dzian, par Hia bou, pour aller rejoindre la rive occidentale et non orientale du Tengri nor.

Etant donné la valeur du li, Sang tolokai pouvait être identifié à Maryang de la carte chinoise n° 23 ou à quelque point voisin, et les localités suivantes du routier jusqu'à Lang tso devaient être situées entre Maryang et l'embouchure de la rivière Sirkalsh dans le Tengri nor.

Se reportant à l'itinéraire du paundit D. (chap. XXVI), on voit que, de la passe Kalamba la, ce paundit s'était dirigé au N.-E., avait tra-

versé le Tarkou tchou et atteint le Tengri nor près de Tara. Or la ligne qui joint Maryang au point où le paundit a traversé le Tarkou tchou et ce point à Tara, répond exactement, par sa longueur, à notre estimation des distances du routier chinois entre Maryang et le point indiqué sur les bords du Tengri nor. Djouding maben, Sang ghi ma-ding, Lating tchoudo, le bord du grand lac, et Lang tso ou Tsou long kio, à 10 milles 5 plus au nord, seront donc déterminés avec la même approximation que la position même du Tengri nor.

La traduction de Jametel nous permet de tracer encore une section de l'itinéraire.

En effet, la position relative et la distance des lacs Sirkalsh et Dam nor répondant exactement à celles des lacs Kouo tchong et Tchang tso, nous sommes amené à identifier le Sirkalsh au Kouo tchong et le Dam nor au Tchang tso ; et sachant que le lac Haï tsé est situé à 45 li ou 9 milles 5 vers l'est, nous pouvons tracer l'itinéraire jusqu'à Hai tsé téou, en supposant que l'itinéraire longe la rive nord du Tchang tso.

Déduite des distances et orientations relatives des lacs Tengri nor, Kouo tchong et Tchang tso, la position de Hai tsé téou n'est probablement pas erronée de 5 milles par rapport à Lang tso, car il n'y a pas cette différence entre la position que nous avons adoptée et celle que nous obtiendrions en supposant que l'itinéraire passe au sud au lieu de passer au nord du Tchang tso.

Mais si la traduction de Jametel nous a permis de reconstituer, d'une façon probablement exacte, près des deux tiers de l'itinéraire de Yang ba dzian à la frontière des Khatsi, elle nous laisse, à partir de Hai tsé téou, dans la plus grande incertitude sur la direction des cinq dernières étapes, dont la longueur seule nous est connue approximativement et doit être de 60 à 63 milles, si la route ne fait pas de détours et ne présente pas d'obstacles, — ce que nous admettons, vu que le routier ne signale ici ni montagnes ni rivières à traverser.

Cette dernière considération nous porte à croire qu'au delà de Hai tsé téou, la direction de la route n'est pas le nord-est; car, s'il en était

ainsi, le routier ne manquerait pas de signaler les sources du Kara oussou, les lacs Bouka nor, Eldzigen et Dzida. La direction n'est pas non plus le nord-ouest; car, en partant de Kouo tchong, on n'aurait pas fait un grand détour au nord-est vers Hai tsé téou pour revenir ensuite au nord-ouest vers Nak dzong ou la source du Yarghia tsan po. La direction de l'itinéraire ne peut pas davantage être à l'est du nord; car sa longueur maxima est de 63 milles, et on sait qu'à son extrémité, à la frontière des Katsi, il y a une rivière (traduction de l'itinéraire, par Klaproth) qui ne peut être que le Yarghia tsan po.

La direction de l'itinéraire est donc probablement comprise entre le N. 1/4 N.-O. et le N.-N.-O.; et bien qu'il soit généralement assez difficile de tracer un itinéraire dont l'orientation et le point d'arrivée sont inconnus, il est possible que les positions que nous avons données aux dernières stations de celui-ci ne soient erronées que d'une dizaine de milles par rapport au Tengri nor.

Routes du Thibet nord-occidental sommairement indiquées sur la carte de d'Anville.— Après avoir traversé le Yarghia tsan po, « la route dont nous venons de parler pénétrerait, d'après la traduction de M. Jametel, dans le pays des Khatsi et traverserait le Gobi dans la direction de Khotan. » On sait que le Yarghia tsan po constitue la limite sud du pays des Khatsi, et l'on peut supposer que la route en question rejoint dans le sud du Mari dzaka un itinéraire dont le tracé n'est indiqué que par une simple ligne sur la carte de d'Anville. Cette ligne rapportée à nos positions répond à peu près à l'indication traduite par M. Jametel.

Voici la seconde fois que se trouvent confirmées les indications les plus sommaires ou les plus douteuses de la carte de d'Anville, sur l'existence de plusieurs routes à travers le désert de Gobi entre le Tengri nor et Khotan. Au lieu donc de supprimer de nos cartes ces indications sous prétexte qu'elles se réduisent à de simples lignes, nous avons apporté un grand soin à les interpréter pour les rapporter à nos positions; car elles peuvent être de quelque utilité à des voyageurs intelligents.

Ainsi, sur la route du Khatsi à Khotan se greffent deux autres routes : l'une, passant près du mont Leisier et de la source de la Khatsi oulan mouren, se dirige vers le Tchaïdam ; l'autre se sépare de la route de Khotan à environ 85 milles du Yarghia et se dirige vers le Gash nor et le Lob nor. MM. Carré et Dalgleish ont dû couper cette route dans la partie de leur itinéraire comprise dans l'angle formé par le parallèle de 37° et le méridien de 88°.

Enfin, d'Anville indique le prolongement vers le nord de l'itinéraire dont nous avons parlé à la fin du chap. xxx. De Takdong, où nous l'avions laissé, cet itinéraire aboutirait à 2 degrés plus au nord, en un point assez rapproché de notre position de Sari pour être identifié à cette localité. Ce serait donc de Sari que partiraient les deux dernières routes sommairement indiquées sur la carte de d'Anville et qui, d'après leur direction rectifiée, représenteraient les routes de Cherchen et de Khotan.

CHAPITRE XXXII

UTILISATION DES DOCUMENTS CHINOIS SUR LE THIBET NORD-OCCIDENTAL (SUITE ET FIN)

Angle nord-ouest du Thibet (chaîne des monts Laboutsi, Keria et Tsa tsa ; bassin des lacs Namour ; limite orientale du Ngari ; frontière du Thibet et du Turkestan chinois entre le mont Laboutsi et Sari). — *Angle sud-est du Turkestan chinois* [monts Choltou Koul, Naochidar et contreforts septentrionaux des Nan Chan ; rivière d'Indertou et limite occidentale de la province de Karachar]. — Du système hydrographique du Nakchang. — Généralisation du système orographique du Thibet.

Angle nord-ouest du Thibet. — La description, l'étude géométrique de l'Asie centrale doit naturellement se terminer dans les parties les plus inconnues du Thibet et du Turkestan chinois. Bien que les détails soient peu nombreux dans ces régions, ce ne sont pas celles dont l'étude réclame le moins de temps et de peine ; mais l'attrait de l'inconnu est tel que l'ennui des plus longues recherches est oublié quand on trouve seulement quelques mots qui mettent sur la voie d'une meilleure interprétation des rares documents connus.

Occupons-nous d'abord de l'angle nord-ouest du Thibet et voyons comment les détails de la carte chinoise (feuille 13) peuvent être rapportés sur la carte de construction (feuille 14).

Ces détails — frontière du Thibet et du Turkestan entre Sari, les monts Tsa tsa, Keria, Laboutsi et bassin des lacs Ike et Baka namour — ne sauraient être rapportés aux positions étudiées dans le précédent chapitre, car leur raccordement est évidemment faux sur la carte chinoise. Mais, si nous ignorons d'après quelles données le géographe chinois a indiqué ces détails, nous pouvons admettre que les rapports

de position sont le moins inexacts là où les positions sont le plus rapprochées et où il semble que les voyageurs indigènes aient dû passer la frontière, c'est-à-dire entre Tak (Polu), les monts Keria, Kalatak[1] et Tsa tsa.

Les monts Keria étant connus, nous chercherons d'abord les positions des monts Tsa tsa. Les seuls renseignements de la géographie chinoise sur cette région se rapportent précisément à la chaîne des monts Tsa tsa, Keria et Laboutsi. Les voici : « Le Tsa tsa la est à 450 li « (95 milles) au nord de la ville de Lodok. Cette montagne est con- « tiguë au Keria dabahn ; à 300 li (63 milles) au nord-ouest de Lodok « est le Labsi la. »

Lodok n'est qu'une des transcriptions de Rudok, ville dont la position est déjà connue, et le Tsa tsa la est le col ou passage des monts Tsa tsa qui, étant contigus vers l'est aux monts Keria, ne peuvent être à 450 li (95 milles) au nord de Rudok. D'après la position des monts Keria sur la feuille 14, on peut supposer qu'il faut lire 650 li (136 milles) au lieu de 450. Quant aux orientations données dans le texte chinois, elles diffèrent d'environ 45° de celles de la carte chinoise qui, bien qu'erronées elles-mêmes, doivent être préférées aux premières qui sont toujours très vagues.

Le mont Tsa tsa la peut donc être situé sur l'arc $T_1 T_2$ et le Laboutsi la sur l'arc $l_1 l_2$ de la feuille 14.

Le Laboutsi est en l_2 si l'on admet qu'il se trouve, comme l'indique la carte chinoise, sur la ligne qui joindrait Youroung kash, près Khotan, et Rudok ; il est en l_1 si on admet sa distance à Tak. En le plaçant ainsi, l'erreur sera maxima, puisque les distances sont exagérées sur la carte chinoise.

Sur la ligne l_1 — Tak (Polu) le point L correspondant au point L' de la carte chinoise représentera un des points de la chaîne des monts

1. Le mont Kalatak n'était point indiqué sur la carte des Tai Thsing. Nous l'y avons placé d'après la position qu'il occupe sur une carte chinoise spéciale de la province de Khotan entre les monts Keria et la rivière Karakash.

Keria et de la frontière du Thibet; et maintenant on a deux positions (Tak et L) auxquelles on peut rapporter le mont Tsa tsa la.

Il ne suffit pas, en effet, de le placer sur l'arc T_1 T_2 d'après sa distance à Tak — soit au point T_1, — mais il convient, à défaut de tout autre renseignement, de tenir compte de sa position par rapport au mont Laboutsi, ce que nous n'avons pu faire qu'indirectement en déterminant approximativement le point L correspondant à L'. D'après la distance de L' au mont Tsa tsa, celui-ci devrait être placé sur l'arc T_1 T_2 au point T_2.

La moyenne des positions T_1 T_2 sera donc la position approchée du Tsa tsa la; et les monts Kou kou bouka et Djak nang ba pourront être rapportés aux monts Laboutsi et Tsa tsa.

D'après les différences d'orientation et de longueur de la ligne Laboutsi — Tsa tsa sur les feuilles 13 et 14, on pourrait apprécier à peu près les corrections à apporter à l'orientation et à la longueur de la ligne Tsa tsa — A'. Cependant, comme le mont Laboutsi est un point incertain, nous préférons interpréter comme il suit le tracé du bassin des lacs Namour dont il n'est fait aucune mention dans les textes.

Après avoir traversé les Nan chan par le col de Tsa tsa, comme nous l'avons supposé, le voyageur indigène, à qui l'on doit le tracé original du bassin des lacs Namour, a probablement estimé la distance du Tsa tsa au point A' de la même façon qu'il estimait les distances sur l'itinéraire Chatou tou — Tak; ou, ce qui revient au même, le géographe l'a interprétée de la même façon que ces dernières pour les rapporter sur sa carte. Nous pouvons donc à notre tour réduire ses distances du mont Tsa tsa à l'affluent septentrional de l'Ike namour et au point A' dans la même mesure que nous avons réduit les distances de l'itinéraire chinois entre Tak et le mont Chatou tou; et nous obtiendrons ainsi le point A.

La ligne joignant A' et Rudok sur la feuille 13 coupe le Baka namour au point B'. En supposant que l'erreur commise sur A' B' soit proportionnelle à celle de la distance de A' à Rudok, au point B' correspondra le point B de la ligne A — Rudok; et il suffira de réduire le tracé du

bassin des lacs Namour dans le rapport de A′ B′ à A B pour avoir le tracé indiqué sur la feuille 14.

L'insuffisance des renseignements sur cette région était telle que nous avons dû recourir à des suppositions plus ou moins fondées pour obtenir des résultats dont l'approximation ne peut être estimée. D'après ces résultats, le bassin des lacs Namour a été considérablement réduit; mais cette réduction n'est pas plus étonnante que celle de la distance de la carte chinoise entre Tak (Polu) et Rudok.

Les proportions exagérées des lacs Namour sur la carte chinoise s'expliquent par le fait que le voyageur indigène se trouvait probablement ici à la limite de son exploration ; et, comme beaucoup d'autres explorateurs, il aura trouvé les dernières étapes un peu longues..... Ce qui doit paraître plus étonnant, c'est, étant donné la petite distance du Baka namour à l'itinéraire de Kishen Singh, que ce paundit n'ait signalé ni l'existence de ce lac, ni les autres points voisins dont nous avons parlé dans ce chapitre tels que les monts Djak nang ba, Kou kou bouka et Tsa tsa. Mais, en admettant même que le Baka namour ne se trouve pas plus au sud, la nature accidentée du sol pouvait empêcher Kishen Sing d'apercevoir ce lac ; et d'autre part, les gens qui l'accompagnaient ne connaissaient peut-être pas mieux que lui les cartes existantes qui, toutes, reproduisaient celle de Klaproth ou le tracé chinois.

Enfin la limite orientale du Ngari, que nous avions arrêtée près du lac Dzem tso danak et des monts Aling gang ri (chap. XXVIII), peut être prolongée au nord-ouest de manière à passer à une dizaine de milles au sud-ouest du Baka namour pour aller rejoindre, vers le mont Laboutsi, la frontière nord-ouest du Thibet. Celle-ci (rapportée approximativement entre le mont Laboutsi et le point L) suit les monts Keria et Tsa tsa et passe aux sources des affluents de l'Ike namour, d'où elle se dirige presque directement sur Sari. La différence des distances de l'Ike namour à Sari sur les feuilles 13 et 14 est d'environ 2 degrés. Cet écart dans une région en réalité inconnue est encore d'un degré plus petit que celui des distances de Polu à Rudok sur les mêmes feuilles.

Angle sud-est du Turkestan chinois. — Il ne reste plus ici qu'un très petit nombre de détails à rectifier : ce sont les monts Choltou koul, les rivières d'Indertou, et de Tche sse kang (Dzisgang), les monts Naochidar et la limite occidentale de la province de Karachar, positions et tracés que le géographe chinois a dû rapporter à la position du mont Chatou tou daba, ainsi que le montrent les passages suivants des textes :

« Les Nan Chan — d'après le Sin kiang tche lio — se prolongent à « 800 li[1] à l'est du Chatou tou jusqu'à la chaîne des Naochidar oulan « daboussoun. Celle-ci se partage et tourne vers le nord, puis incline « à l'ouest sur une étendue de 1000 li pour arriver près de la grande « montagne de sables et de pierres qui est au sud de Shayar, et devant « laquelle coule le Tarim, entre Koutché et Kharachar. Il y a encore « la chaîne Sighin oulan dont le rameau oriental fait un circuit. On « voit en outre surgir plusieurs grandes montagnes qui présentent la « forme des Bayan kara, dont les rameaux enveloppent la gauche et la « droite du désert de Makaï[2]. »

« Les principaux sommets des Nan chan à l'est des monts Chatou « tou sont — d'après le Si yu tou tché — le mont Choltou koul tak « qui est au milieu du désert de sables à 300 li environ au nord-est du « Chatou tou daba, et le mont Naochidar oulan daboussoun qui est au « milieu du désert de sables à 250 li au sud-est du Choltou koul tak. « Le mont Naochidar se rattache aux montagnes méridionales de la « frontière de An si.

« Depuis Khotan jusqu'au Naochidar, en allant dans la direction « du sud-est, il y a environ 700 li en ligne droite. Entre le Naochidar « et le bord sud du Lob nor, où les chaînes situées dans le désert de « sables tournent de l'est au nord, il y a environ 1000 li. »

1. A l'échelle comparative des li et des milles (feuille 14), cela ferait environ 200 milles. On verra plus loin que cette distance ne doit pas être comptée à partir du Chatou tou daba.

2. Le passage relatif aux Bayan kara a été interprété au chap. V, note 2, page 145.

Interprétons d'abord la carte chinoise et l'extrait du Si yu tou tche plus précis que celui du Sin kiang tche lio.

D'après la carte chinoise, la ligne des monts Chatou tou et Choltou koul fait avec la ligne Chatou tou — Tak un angle de 114°,5 qui reporté sur la feuille 14 donne l'orientation rectifiée du mont Choltou koul par rapport au mont Chatou tou, — soit le N. 48° E. (orientation qui diffère de 10° de celle de la carte chinoise et de 3° de l'indication générale du texte).

La distance des monts Chatou tou — Choltou koul, sur la carte chinoise, est de 126 milles qui, réduits dans le rapport connu de 112 à 91, correspondent en réalité à 102 milles ; et cette longueur portée dans le N. 48° E. du mont Chatou tou détermine la position C_2 du mont Choltou koul.

La même distance, d'après le Si yu tou tche, est d'environ 300 li qui, à notre échelle comparative des li et des milles, correspondent à 75 milles ; et cette longueur portée dans le N. 48 E. du mont Chatou tou détermine une position C_1 du mont Choltou koul, que nous placerons à égale distance de C_1 et de C_2.

Ajoutons que la position des monts Choltou koul tak répond à peu près à celle des monts Tokous dabahan qui, d'après les renseignements recueillis par Prjewalski, constitueraient le prolongement sud-occidental des chaînes de l'Altyn et du Chaiman tak et se trouveraient à une quinzaine de jours de marche dans le sud de Cherchen.

Quant au mont Naochidar, dont la position sur la carte chinoise nous paraît fort douteuse, il se trouverait en n_1, si on interprète cette position par rapport au Choltou koul [1] comme nous avons interprété la position du Choltou koul par rapport au Chatou tou. Mais si nous nous en tenons au texte du Si yu tou tché qui met le Naochidar à 250 li au sud-est du Choltou koul, nous rappelant que la direction sud-est correspondait au sud 66° est entre Tak et le mont Chatou tou, nous

1. L'angle des lignes Naochidar — Choltou et Choltou — Chatou tou est de 78°. La distance de la carte chinoise (50 milles), réduite dans le rapport de 112 à 91, correspond à 40 milles.

placerons le mont Naochidar à 250 li ou 64 milles dans le sud 66° est du mont Choltou koul.

Cette position étant reportée sur la feuille 1 de la carte générale, on pourra indiquer la direction du « rameau » ou contrefort septentrional de la chaîne des Naochidar. D'après les textes, cette chaîne se partage. Vers l'est, elle se rattache aux montagnes méridionales de la frontière sud de An si (Bayan kara ou contrefort des Bayan kara) ; son autre contrefort doit avoir la direction générale du nord 40° ouest pour aboutir dans le sud de Shayar.

On voit aussi que la distance du Naochidar à la rive sud-ouest du Lob nor est bien d'environ 1000 li ou 250 milles ; mais les distances de 7 à 800 li indiquées entre le Naochidar, Chatou tou et Khotan doivent être erronées ou s'appliquer à quelque point de la chaîne du Chatou tou ou de la province de Khotan que les auteurs ont oublié de préciser.

Pour en finir avec l'interprétation des textes précités, rappelons d'abord en quelques mots ce qui a été dit des Bayan kara (chap. v), des Bayan kara, des monts Sighin et Leisier (chap. xix).

Nous avons vu que les chaînes Leisier, Sighin et Bayan khara longeaient respectivement les rives septentrionales des branches du Mouroui oussou nommées : Katsi, Toktonai et Namsitou ; nous avons admis en outre que ces chaînes étaient reliées par un contrefort dont la direction générale semble indiquée par l'alignement des monts Nom khoun oubachi, Leisier, Sighin et Telimang pa.

C'est, croyons-nous, la partie de ce contrefort comprise entre ces deux derniers sommets que l'auteur du Sin kiang tche lio désigne quand il parle d'un « rameau oriental de la chaîne du Sighin oulan qui fait aussi un circuit vers le nord ».

Le rameau des Bayan kara qui enveloppe à gauche, ou à l'ouest, le désert de Makai, n'est autre que le prolongement de la chaîne des Bayan kara vers le nord-est où elle va rejoindre le Chaiman tak ou l'Altyn tak.

Enfin, par cette phrase « vers le bord méridional du Lob nor, les chaînes situées dans le désert de sables tournent de l'est au nord »,

l'auteur du Si yu tou tché semble résumer les détails donnés précédemment sur les Nan chan, dont la direction générale est plus ou moins inclinée vers l'est et qui, dans le sud du Lob nor, détachent des contreforts dont la direction générale incline vers le nord[1].

En résumé, d'après les textes chinois, on doit admettre — entre le Kou kou nor, le Tchaidam (frontière sud du département du An si), le Lob nor et le mont Bayan kara telimang pa, les monts Keria et Tsong ling — l'existence d'une grande chaîne ou mieux d'un immense et large plateau montagneux, sorte de plateau himalayen septentrional « les Nan chan »[2], dont les principaux sommets et contreforts sont maintenant indiqués avec une approximation suffisante pour qu'on ait une plus juste idée de cet important massif sur lequel nous reviendrons tout à l'heure à propos de l'orographie générale.

Les documents chinois ne fournissent aucun renseignement sur les autres détails de la feuille 13, détails que sur la feuille 14, nous avons rapportés au mont Choltou koul de la même façon que nous avions rapporté le mont Choltou koul au Chatou tou daba.

Ainsi a été placée Indertou au confluent des rivières de Toroi et de Tche sse kang.

Le point où s'arrête le tracé de la rivière d'Indertou (environ 37° nord et 83° est) est situé à peu près à deux degrés au sud-ouest du point correspondant de la carte chinoise et se trouve un peu au sud du

1. On sait que les orientations indiquées dans les textes chinois sont généralement très vagues. Ici, par exemple, le Nord peut désigner les directions intermédiaires du N.-O. au N.-E.; et l'Est celles qui sont comprises entre le N.-E. et le S.-E.

2. Quelques auteurs chinois peu versés dans la géographie et, après eux, Klaproth, A. de Humboldt et la plupart des cartographes ont mal à propos étendu le nom de Kouen lun aux parties centrales et occidentales des Nan chan jusques et y compris le massif des Tsong ling qui est plutôt le prolongement des Himalaya que des Nan chan. Les Kouen lun et les Tsong ling sont situés aux extrémités est et ouest des Nan chan et plus éloignés l'un de l'autre que ne le sont, en Europe, les Karpathes et la Sierra Nevada. La géographie chinoise délimite nettement le massif des Kouen lun et fait naître le Hoang ho sur ses flancs méridionaux entre 93° et 95° de longitude (chap. IV, p. 134-135); et il ne convient pas de lui faire dire un contre-sens en identifiant les Kouen lun et les Tsongling.

Kara mouren indiqué par Prjewalski sur son itinéraire entre Cherchen et Keria.

Dans l'impossibilité d'apprécier les limites de l'erreur des positions ainsi obtenues pour le mont Choltou koul et Indertou, nous ne pouvons affirmer l'identification du Kara mouren et du cours ultérieur de la rivière d'Indertou, quelque probabilité qu'il y ait en faveur de cette hypothèse.

D'après la carte chinoise, nous avons fait passer la limite occidentale de la province de Karachar à la source de la rivière de Tche sse kang[1] et, à ce même point, nous avons rapporté l'indication de deux points voisins : Toghing et Adzirgan, que nous avons d'abord rapportés de la carte de Klaproth sur la carte chinoise où ils n'étaient pas indiqués. Klaproth les aura sans doute empruntés à une carte chinoise spéciale ou à un document que nous ne connaissons pas.

Du système hydrographique du Nakchang. — L'interprétation des documents chinois étant terminée, reportons-nous maintenant à la carte générale dans la région de Nakchang comprise entre la section sud-est de l'itinéraire de Khotan au Tengri nor et le bassin du Tarkou tchou.

Notre tracé de l'itinéraire traverse deux grands lacs : le Yuguk dzaka et le Chargut tso, dont les positions indiquées approximativement par Nain Singh doivent être sans doute plus rapprochées de son itinéraire, si même ces lacs existent ou s'ils ont les dimensions considérables qu'il leur donne d'après les renseignements des indigènes.

On se rappelle aussi (chap. xxvi et xxx) que Nain Singh supposait que : « tous les lacs[2], depuis le Tengri nor jusqu'au Tashi bup tso, et toutes les rivières qu'il avait rencontrées sur ce parcours, se déversent dans le Chargut tso d'où sortirait à l'est un cours d'eau qui serait le cours supérieur du Kara oussou. »

La source la plus occidentale du Kara oussou, au lieu d'être le lac

1. Nous avons vu que le point où cette limite rencontre la frontière du Thibet est par environ 34° N. et 87° E. De Tche sse kang, elle se dirige presque au nord vers Bugur dans le bassin du Tarim (v. feuille 1).

2. A l'exception des lacs Tang jong, Dangra, Dung tso et Charu tso.

Bouka nor, serait donc le Garche thol par environ 32° nord et 81° est. Prolongé de 7 degrés vers l'ouest, le bassin supérieur du Kara oussou, qui serait limité au sud par la grande chaîne des monts Kiang ri, Mok tchoung ri et Tarkou, aurait un tel développement que le Kara oussou (Nak tchou) devrait présenter un aspect tout à fait imposant au point où les PP. Huc et Gabet et le paundit A. K. l'ont traversé, par environ 31° 30′ nord et 89° 30′ est. Or, cette impression ne résulte pas de la lecture des relations de ces voyageurs ni des textes chinois qui n'auraient pas manqué de signaler l'importance du fleuve au passage en question. Nous n'insisterons pas davantage sur les altitudes relatives de ce point et des lacs et rivières près de l'itinéraire de Nain Singh; car, si les différences de ces altitudes ne sont pas favorables aux hypothèses hydrographiques de Nain Singh, on peut objecter que les altitudes obtenues par les deux paundits sont trop douteuses pour servir d'arguments.

Considérons donc seulement les altitudes de l'itinéraire de Nain Singh entre le Garche thol et le Tengri nor et la disposition orographique de cette région déduite approximativement des données de Nain Singh et des documents chinois rapportés sur la carte. Bien que ces données soient encore trop peu nombreuses pour permettre de sortir du domaine des probabilités, les altitudes de l'itinéraire de Nain Singh, l'orientation des rivières et lacs qui l'avoisinent, et le grand nombre même des lacs de cette région semblent plutôt indiquer une série de bassins indépendants les uns des autres que l'existence d'un seul bassin hydrographique; et les directions des contreforts septentrionaux de la chaîne Tarkou ou Targot confirment cette appréciation. D'autre part, le bassin du Yarghia tsan po est incliné du nord-est au sud-ouest, pente contraire à celle que devrait avoir la contrée si le Chargut tso se déversait à l'est. Nous savons en outre qu'au nord du Tengri nor « le pays est hérissé de montagnes ». Celles-ci font probablement partie du massif qui sépare les bassins du Kara oussou et du Tengri nor. En tout cas, si un fleuve traversait un tel pays, il devrait présenter de très-appréciables différences de niveau que sont loin d'indiquer les altitudes de AK. et de Nain Singh.

Il nous semble également probable que la chaîne à laquelle appartiennent les monts Sighin, Leisier et Nom khoun s'étend vers le sud-ouest pour se relier aux Tarkou ou aux Mok tchong ri à l'est ou à l'ouest du lac d'Ombo ou Dangra you mtso.

L'écoulement du Bog chang, du Chuzan tsan po et de la rivière du Garche thol se ferait ainsi dans une direction comprise entre le nord et le nord-est ; et peut-être ces rivières vont-elles grossir le Tchakourtou tchagan, rivière qui passe un peu au sud de Sari.

Il est remarquable que les cartes chinoises elles-mêmes ne joignent pas, malgré la très grande proximité respective, la rivière Tchakourtou au Biloui dzaka et le Yarghia tsan po au Kalaotai nor. N'est-ce pas là un indice des plus sérieux que, dans ces régions, l'hypothèse de nombreux bassins fermés est plus probable que celle d'un seul et immense bassin hydrographique. En tout cas, nous avons cru devoir imiter sur notre carte la réserve du géographe chinois.

Généralisation succincte du système orographique du Thibet. — Sans nous arrêter à une généralisation hydrographique que rendent superflue les nombreuses indications du texte et de la carte, jetons enfin un rapide coup d'œil sur l'orographie générale, dont la représentation cartographique a été supprimée comme étant encore beaucoup trop hypothétique.

D'Anville ni Klaproth n'avaient essayé de fixer la position des montagnes d'après les documents chinois. Ils s'étaient contentés d'en écrire les noms ; et souvent ces noms s'étendent sur une longueur plus ou moins considérable, comme s'ils désignaient des chaînes de montagne et non des sommets déterminés. Notons en outre que notre carte présente avec celles de d'Anville et de Klaproth des différences de position de plusieurs degrés et de très grandes différences d'orientation.

En se servant de la carte de Klaproth pour relever les directions des principaux sommets et établir sa théorie, d'après laquelle les chaînes de l'Asie centrale seraient orientées dans le sens des parallèles et des méridiens, A. de Humboldt ne pouvait donc obtenir qu'un résultat

assez incertain dont la régularité géométrique et la simplicité ne s'observent guère dans la nature. Des indications plus nombreuses, plus exactes, ont déjà laissé entrevoir un système orographique plus compliqué.

Seuls, les axes des chaînes de l'Indo-Chine et des Himalaya, qui se rencontrent à angle droit dans la partie sud-orientale et la plus accidentée du Thibet, ont à peu près les directions générales nord-sud et est-ouest. Mais les chaînes elles-mêmes de l'Indo-Chine divergent en réalité, comme celles de la Chine méridionale et centrale, dans des directions plus ou moins perpendiculaires à celles des sections correspondantes des Himalaya ; et les Himalaya, qui ne doivent pas être considérés ici comme une chaîne de montagnes, ont une courbure très prononcée.

Entendons-nous d'abord sur les définitions. Peu porté à modifier la nomenclature géographique suffisamment confuse, nous continuerons à donner le nom de chaîne ou de monts Himalaya à l'ensemble des montagnes qui, sans former une suite non interrompue, s'élèvent au nord de l'Inde sur une ligne à peu près parallèle au cours de l'Indus et du Tsan po ; mais nous rendrons son nom de « Plateau de l'Himalaya » au gigantesque massif[1] qui constitue l'important relief méridional de l'Asie, entre l'Afghanistan et le Sé tchouen.

Pour faciliter l'exposé de nos hypothèses orographiques, car nous ne saurions donner un autre nom à une généralisation succincte et naturellement fictive, nous distinguerons encore les principales lignes de relief du sol, dont les directions sont encore très hypothétiques, vu le petit nombre d'altitudes que l'on possède, puis les lignes de partage des bassins et les veritables chaînes de montagnes.

1° Supposons que la limite méridionale du plateau de l'Himalaya

1. Nous avons remarqué en effet que, de quelque côté qu'on l'aborde, les indigènes (Chinois, Mandchoux, Mongols, Turcs orientaux, Thibétains, Hindous) lui donnent en leur langue le nom de « montagnes de neige ou Himalaya ». Les monts Himalaya proprement dits ne sont donc que les premières assises sud-occidentales ou l'une des nombreuses chaînes du plateau de l'Himalaya.

suive la courbe elliptique qu'indiquent sur notre carte les noms : Himalaya sud-occidental, central et oriental, — les massifs élevés qui s'allongent au sud-est de cette courbe étant considérés comme des contreforts du plateau ou comme le prolongement de quelques-unes des chaînes qui le traversent.

Cette courbe est tangentée au sud, près de la frontière du Boutan, par le 28e parallèle et elle coupe le 34e parallèle en deux points éloignés d'environ 30° de longitude.

A cinq degrés plus au nord, parallèlement à cette courbe, nous nous figurerons une autre ligne de relief suivant à peu près la frontière du Thibet, entre le mont Keria et la source du Mouroui oussou, et se prolongeant au nord-est des Tang la jusqu'au Kou kou nor, en coupant les Bayan kara sur le parallèle de 34°.

Ces deux courbes, convexes vers le sud, limitent fictivement le plateau de l'Himalaya ou le relief méridional.

2° Le relief septentrional est limité, non moins fictivement, par deux autres courbes :

La courbe extérieure ou septentrionale suivrait à peu près la frontière sud du Kan sou depuis le Kou kou nor jusqu'aux monts Hong chan et se prolongerait dans la direction de l'Altyn tak, jusqu'aux montagnes méridionales du Khotan ou monts Keria. La courbe intérieure coïnciderait avec la chaîne des Bayan kara au nord du 34e parallèle jusque par 87 ou 88° et, s'inclinant alors dans la direction du Gang dis ri, elle rencontrerait le prolongement sud-est des monts Keria sur le 34e parallèle. — Ces deux courbes, convexes vers le nord et de moindre longueur que les précédentes, limitent le relief septentrional ou le plateau des Nan chan.

Entre les plateaux de l'Himalaya et des Nan chan, région dont l'altitude minima dépasse 4000 mètres, se trouvent les sources du Kin cha kiang dont les eaux, comme toutes celles[1] des deux plateaux, ont une direction comprise entre le sud et l'est.

1. A l'exception des quelques cours d'eau qui se perdent dans des lacs ou dans les sables, et qui appartiennent à des bassins fermés.

Est-il besoin d'ajouter que le relief réel de cette partie de l'Asie n'a pas à beaucoup près cette régularité d'orientation et de forme. Le grand axe de la courbe dessinée par les deux grands plateaux, axe que nous avons supposé être Est et Ouest pour faciliter les explications, semble plutôt se rapprocher de la ligne qui joindrait le lac Mansarowar au Kou kou nor ou de la direction O.-S.-O.—E.-N.-E. ; et l'axe prolongé de la péninsule indo-chinoise orientée S.-S.-E.—N.-N.-O. viendrait le rencontrer vers les sources du Kin cha kiang.

D'autre part, bien que l'on puisse inscrire une courbe plus ou moins elliptique dans les limites indiquées des deux plateaux, ces limites se rapprochent par leurs directions générales des orientations N.-O.—S.-E. et S.-O.—N.-E. ; et — fait très remarquable — ces orientations sont, sauf très rares exceptions, celles des véritables chaînes de montagne connues, — que celles-ci soient comprises à l'intérieur du plateau central ou qu'elles le traversent et s'en détachent pour constituer les chaînes de l'Indo-Chine et de la Chine.

Nous ne pouvons énumérer ici toutes ces chaînes ; mais les indications qui précèdent et celles de la carte permettent d'en suivre les directions entre les bassins des principaux cours d'eau du Thibet oriental et sud-occidental. Il est donc facile de s'assurer qu'elles ont, en général, une direction soit perpendiculaire, soit parallèle à celle de la section du plateau où elles se trouvent, ou que leur orientation se rapproche plus ou moins des directions N.-O.—S.E. et S.-O.—N.-E., surtout de la première.

L'application de cette loi empirique à la direction générale des montagnes dans les régions à peu près inconnues de nord-ouest confirme absolument la théorie orographique chinoise d'après laquelle, au nord des monts Himalaya proprement dits, les chaînes de montagnes ont une direction N.-O.—S.-E. parallèle au cours supérieur de l'Indus; elle confirme l'existence des chaînes ou des rameaux septentrionaux du Chatou tou ling et du Naochidar ling, se prolongeant à travers la dépression du Gobi jusqu'au Tarim.

Ne pouvons-nous, en vertu de la même loi, prolonger au S.-S.-E.

la chaîne des Chatou tou ling jusqu'aux monts Sam tan gang dza, Sang tchoung, Chola gang dzian, etc., qui limitent à l'ouest le bassin du Ken pou Gak bo (Iraouady), et la chaîne du Naochidar ne rejoint-elle pas aussi les monts Basa tong ram, Nom khoun, Gang soum ri, etc... qui limitent à l'ouest le bassin du Mékong ? Avec la chaîne presque parallèle des Bayan kara, voici donc trois chaînes qu'on peut suivre presque d'un bout à l'autre de la carte suivant la direction indiquée.

Considérons-en une autre qui, à première vue, a la même orientation que le plateau de l'Himalaya : le massif des Koulkoun ou Kouen lun, au nord des sources du Hoang ho. Comment ne pas voir que ce massif est constitué par des chaînes inclinées du nord-ouest au sud-est, telles que les Bourkhan bouddha, les Chouga, les Aktan tsi kin, etc., et que son orientation apparente est-ouest résulte du rapprochement des chaînes transversales orientées du nord-ouest au sud-est.

Le massif du Koulkoun n'offre-t-il pas l'image minuscule du massif de l'Himalaya ? et la direction apparente de cet énorme plateau ne résulte-t-elle pas du rapprochement des chaînes transversales ? Au lieu de compter plusieurs axes différents de soulèvement ou d'affaissement du sol dans cette partie de l'Asie, n'en faut-il voir qu'un seul dans le sens de l'axe de la péninsule indo-chinoise et des chaînes qui traversent le Thibet ?

Ces deux systèmes principaux, déduits de généralisations à outrance peuvent servir à fixer les idées sur la structure apparente du Thibet ; ni l'un ni l'autre n'est la solution d'une question qui ne saurait être traitée isolément, indépendamment de l'étude orographique et géologique de l'ancien continent, et qui marque la limite d'un ouvrage dont le but n'est pas de rechercher les causes de ce qui existe.

En terminant la description géométrique du Thibet et des régions limitrophes dont toutes les parties, tous les points devaient être liés les uns aux autres dans l'ordre démonstratif se rapprochant le plus de la marche des découvertes ou des progrès cartographiques, je crois

pouvoir dire que la justification d'aucun point, d'aucun trait important de la carte n'a été oubliée. Mais si, sous ce rapport, mon programme a été rempli, la façon dont il l'a été laisse encore beaucoup à désirer; car, obligé d'économiser les ressources et le temps nécessaire à l'étude de tant de documents imparfaits ou incomplets et à leur mise en œuvre, j'ai dû traiter trop rapidement les parties qui me paraissaient suffisamment connues ou moins intéressantes, telles que certaines régions limitrophes.

Je m'étais proposé tout d'abord de diviser ce volume en cinq parties, dont la dernière aurait été consacrée à la description détaillée du pays et des villes et à la géographie physique du Thibet. Mais cette cinquième partie, pure compilation des textes traduits du chinois, des relations des voyageurs anciens et modernes et des quatre premières parties de cet ouvrage, n'aurait-elle pas été superflue pour les lecteurs à qui s'adresse ce travail ? Toutefois, en la sacrifiant, j'ai détaché de mes notes, sous forme de résumés, le tableau géographique et historique placé à l'Introduction, ainsi que les passages historiques ou descriptifs offrant le plus d'intérêt qui se trouvent dans le corps de l'ouvrage et le complètent, sans nuire à son unité et à son caractère d'originalité.

La série de démonstrations qu'exigeaient cette étude de géographie comparée et la liaison de tous les détails de la carte explique la longueur de ce travail; je ne saurais mieux m'en excuser qu'en rapprochant quelques lignes de la « Géographie de l'Italie de d'Anville » dont la lecture moins tardive eût été pour moi un précieux encouragement.

« L'auteur d'une nouvelle carte qui s'éloigne considérablement « des cartes précédentes devient comptable envers le public des raisons « qu'il a eues pour la faire... Le travail de la Géographie se peut « réduire à deux chefs principaux, dont le premier, qui en est le plus « grand art et ce qu'il y a de plus difficile dans la composition des « cartes, consiste dans la combinaison des distances et la mesure aussi « exacte que possible de l'emplacement qui convient à chacune des « régions ou parties d'une carte... Les anciens mettaient d'autant plus

« de soin à l'estimation des distances qu'ils tiraient des secours de « l'astronomie moins de précision que nous... On n'a le plus souvent « rejeté leurs distances itinéraires que faute d'en connaître la mesure « propre, pour vouloir rapporter ces distances à d'autres lieux que « ceux qu'indiquent ces itinéraires, ou par ignorance de la réduction « à faire à ces nombres avant de les représenter sur les cartes. On ne « peut se dispenser d'observer, en général, qu'à proportion de ce que « la Géographie acquiert de perfection, on remarque plus de justesse « dans les itinéraires anciens...

« La plupart des savants, en débrouillant et comparant les « anciennes cartes, se sont contentés d'en remarquer les défauts sans « porter leurs vues jusqu'à la réformation des cartes mêmes. C'est là « cependant ce qui fait la partie la plus difficile comme la plus essen- « tielle de la Géographie. Le travail qui y est attaché devrait tirer « quelque recommandation de sa difficulté et de son importance; mais « on ne saurait se flatter qu'une exactitude scrupuleuse soit également « sensible à tout le monde ; et moins encore se promettre qu'un détail « poussé aussi loin qu'il peut l'être en écrivant sur cette matière ne « rebute pas le plus grand nombre des lecteurs...

« L'assujettissement des cartes à une analyse et à des preuves ren- « drait vraisemblablement les cartes moins communes ; mais il est évi- « dent que le fond de la Géographie en tirerait des éclaircissements ; « la distinction se faisant entre ce qu'il y aurait de plus ou moins « positif, on saurait mieux de quel point il faut partir pour perfectionner « de nouveaux ouvrages... »

Si la reconstitution de la carte d'un pays aussi connu que l'était l'Italie en 1744 était une œuvre utile, — et il suffit pour s'en convaincre de jeter les yeux sur le *Parallèle du contour de l'Italie selon les cartes de Delisle, Sanson et d'Anville,* — la reconstitution de la carte d'un pays aussi peu connu et peu abordable que le Thibet (reconstitution dont les différences considérables avec les cartes existantes sauteront aux yeux de quiconque les rapprochera) et l'analyse qui l'accompagne ne seront pas moins utiles, j'ose l'espérer, pour établir le départ

entre les connaissances géographiques du passé et celles du présent, et pour contribuer à la perfection de celles-ci.

Que de temps exigerait un perfectionnement relatif qui porterait toutes les parties de notre carte au même degré d'exactitude que l'infime partie méridionale du Thibet comprise entre le Sikkim, Chigatzé et Lhassa, partie qui ne repose même pas encore sur de véritables levés topographiques ! Nul ne le peut mesurer. Le mouvement des explorations des paundits semble être singulièrement ralenti, même enrayé. Quelquefois profitables à la Géographie, d'autres expéditions en Asie centrale peuvent entraîner de redoutables conflagrations dont le résultat — en ce qui concerne nos études — est tantôt de tout rejeter dans l'obscurité, tantôt de changer tout ce que l'homme peut modifier : voies de communications, localités, nomenclature géographique, etc. Pour qui observe, l'Histoire fait de la Géographie un travail de Pénélope ; mais la perspective des perpétuels efforts à faire pour améliorer les cartes doit encourager les géographes, comme la perspective de l'inconnu à dévoiler doit exciter le zèle des explorateurs.

En Asie centrale, l'inconnu conserve de telles proportions qu'une douzaine d'explorateurs à l'œuvre pendant un demi-siècle ne suffiraient pas aux travaux préliminaires d'une topographie sérieuse — et je parle de véritables explorateurs scientifiques ne pratiquant pas trop non plus le panurgisme qui a retenu tant d'orientalistes et de voyageurs dans les sentiers battus.

Sans doute, pour pénétrer en Asie centrale ou en sortir, les explorateurs ne sauraient avoir la prétention de suivre des voies absolument nouvelles ; il est même très utile, très important que leurs points de départ et d'arrivée soient aussi bien connus que possible pour mieux appuyer leurs itinéraires ; mais il est à désirer que ceux-ci se rapprochent davantage des régions du nord et du nord-ouest, parties presque blanches de la carte.

Puisse ce désir être réalisé comme le sera sans doute celui que nous exprimions à la fin du chapitre VII, quand nous regrettions de ne rencontrer aucun nom français parmi ceux des voyageurs contemporains

dans la véritable Asie centrale. Depuis cette époque, en effet, MM. Bonvalot et Martin se sont mis en route avec l'espoir de traverser une partie du Thibet.

L'heureux succès des voyages antérieurs de M. Bonvalot en Asie occidentale et au Pamir et de M. Martin en Sibérie, nous donne entière confiance dans la réussite de leurs entreprises actuelles. Puissent-ils faire ample moisson de documents pour corriger et compléter notre travail, et que leur exemple soit suivi par un grand nombre de nos compatriotes ! Au Thibet, où notre drapeau n'est exposé à aucune aventure, c'est heureusement par les seuls moyens pacifiques que nous pouvons répandre nos idées, notre influence, et défendre nos intérêts économiques ; et cette action nous devons l'exercer sans négliger de nous maintenir par nos travaux géographiques au rang si honorable que d'Anville avait conquis à la science française.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES NOMS GÉOGRAPHIQUES

Le désir que j'exprimais à la fin de l'Introduction a été réalisé. M. E. Tronquois a bien voulu se charger de l'Index, travail ingrat et si utile dont il s'est acquitté avec beaucoup de soin. Que mon très obligeant collaborateur reçoive tout d'abord ce faible témoignagee de ma vive gratitude.

L'Index comprend tous les noms cités dans le texte, les principales transcriptions des cartes et les formes les plus intéressantes ou les plus dissemblables relevées dans les divers auteurs.

Chaque article est généralement disposé dans l'ordre suivant :

1° Sujet de l'article.
2° Formes diverses citées dans le texte et dans l'Index.
3° Indication des pages.
4° *Transcriptions ou identifications non citées dans le texte.*

A

Abors. 251, 323. *Slo.*
Achhan, Achkan. 360, 379, 382, 494, 495, 496.
Achhan. 158. *Atchkan.*
Achikan. 382.
Achou. 456, 457.
Adza. 205 n. 1, 210 n. 1. *Atdza.*
Adza (lac d'). 248 n. 1, 258, 301, 307, 325.
Adza (riv. d'). 258.
Adzara. 305.
Adzirgan. 580.
Adzou thang. 205 n. 1, 210 n. 1.
Agalalo. 424.
Agrathod (v. et riv.). 354, 355, 368.
Ajan. 494, 495, 496.
Akdam. 360, 380, 385, 386, 395, 414, 436.
Ak maran 160.
Ako. 452.
Aksu lang pa. 488 n. 3.
Aksou. 143 n. 1, 145, 155, 157, 158, 179, 560.
Aktan tsi kin. 134, 586.
Alak chan. 135, 360, 364.
Alak nanda. 182. Source du Gange.
Alak nor. 298, 353, 363, 366 n. 1.
Alamomik. 374.
Alanto. 205 n. 1, 210 n. 1. *Maniting.*
Ala oute. 382.
Ala thang. 210 n. 1.
Aliu gang ri. 159, 490 n. 1, 575.
Alitak (Soule). 125.
Almalig. 143 n. 1.
Aloun tal. 383.
Altaï ki. 384.
Altan gol (Hoang ho). 134, 141, 363, 422, 499.
Altan kata sou tsi lao. 141.
Altan tak. 145 n. 2.
Alten. 5ɔ2. *Artan.*
Altyn (tagh) (m.). 145 n. 2, 147, 148, 149, 153, 577, 578, 584. *Astyn tagh. Ustium tagh.*
Amanda poura. 132.
Amban Ashkan. 149.
Amdo. 188, 460.
Amdso. 252, 253, 254, 255, 256, 263, 306.
Ami manchen poura. 134 n. 2. *Mo pou rak ta.*
Ami narim tong bou oula. 467.
Amiyé machen moussoun oula. 134 n. 2, 135.
Amtchok. 536, 537, 543, 545, 546, 549, 550, 553 n. 1.
Anan ka. 210 n. 1.
An diug daba. 449.
Anéouta. 518, 519.
Ang dsai. 553.
Angdzé la. 532. *Ancdsa.*
Angghiri. 246, 247, 264, 272.
Angirtakshia. 136, 145, 147, 149 et n. 1, 298, 352, 354, 355, 356, 366, 368, 385, 389.

Ang tsai. 552. *Ang dzai.*
Angti. 205 n. 1, 210 n. 1.
Ang tsang. 125.
Aniang pa. 108. *Aniamba.*
An si. 576, 578, 579.
An si tcheou. 121, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133. 142, 166 n. 2.
Antchoun. 467.
Apa. 457, 467.
Argou mtso. 540.
Ari khorsam (Ngari). 6, 520.
Aridzong kar. 21 n. 1, 503 n. 2, 504 n. 1, 525 n. 2, 526, 527. 528, 531, 532.
Ari dzong Pourang tak lar (Tak la kar). 519 n. 1.
Aritang tsuan. 379.
Aritan tun. 498, 499, 561.
Aroun (Phoum tsouk). 181, 182, 472, 474, 492 n. 2, 500 et n. 1, 501 et n. 1, 502, 503, 504, 505, 507, 511, 523, 529, 533.
Artan gol (altan). 499.
Artanobok. 373.
Artchoun. 468, 469.
Assam. 18, 19, 181, 182, 183, 184, 185, 279, 284, 299, 305, 311, 323, 324, 487, 493.
Atag apchiga. 381.
Atag khartsang. 381.
Atcha. 380.
Atenzé (Yeu). 102, 106, 213. *Guieu.*

B

Baba hotun. 488 n. 3.
Bagoung. 210 n. 1, 425. *Bajoung. Bagong.*
Bai. 142, 143, 145, 155, 157, 167, 172, 174 n. 1.
Baïdi (Palté). 196 n. 1. *Bedi. Baldhi. Peiti.*
Baïdou. 354, 369, 386.
Baiéya. 567.
Baïkal (lac). 86.
Baïn kara nadou. 360.
Bai rab tham. 181 n. 1.
Baï sing tou ling. 135.
Baka akdam. 360, 385.
Baka gasoun noukitou sekin. 147 n. 1.
Baka kalioutou. 445, 446.
Baka kou kou sair. 360, 361, 362, 363, 364, 365, 371, 373. *Cocosaï.*
Baka namour. 572, 574, 575.
Baka tchaïdam. 132, 133, 134, 136.
Bak nak la. 374, 492.
Bal (lac). 486. *Bul tso.*
Ba la ko la tan souko. 21 n. 1.
Baloung. 306.
Bambara (Bambouro). 362.
Bamk han. 360.
Bandi djou tsa. 425.
Bang thang. 566, 567.
Baokoloutsi. 360. *Baokholootsi.*
Baou nan. 443.
Barak la dansouk (Ba la ko la tan souko). 22, 410, 411, 428, 435 n. 1, 437, 438.
Barbouka. 134.
Bari (riv. de). 259.
Barilang. 210 n. 1.
Barkoul. 143 n. 1.
Barkoutou. 561. *Bar houtou.*
Barkoutou (riv. de). 499, 561.
Baroung tchou. 249 n. 1.
Bar tchou. 431, 432.
Bartchong gang tsian ri. 533. *Bardjoung g. t. r.*
Basa toung ram ri. 386, 387, 388, 389, 429 n. 1, 439, 555, 562. *Pa ha tom kin. Bassa toung ram ri.*
Ba tchou (affl^t du Kin cha kiang). 429 n. 1. *Batchoung tsiou.*
Ba tchou (du lac Paso mtso). 241, 247, 264, 272, 285, 324. *Pa tchou.*
Bathang. 5, 96. 99, 101, 102, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 188, 190, 193, 198, 200, 201, 202, 204, 205 et n. 1, 207 et n. 1, 208, 209, 210 n. 1, 213, 214, 219, 220, 222, 332, 233, 234, 236, 257, 259, 260 n. 1, 263, 279, 299, 301, 302, 303, 305, 310, 339 n. 1, 349, 352, 353, 356, 357, 358, 366, 398, 413, 415, 420, 421, 422, 423, 428, 429 et n. 1, 431, 433, 439. *Pa tang.*
Bayan chan. 125.
Bayan gol. 134, 137.
Bayan kara Deli bon ba (— — Durban oula) (— — teli mang pa) 145, 387, 388, 555, 579. *Baïn khara durban oohla.*
Bayan nor. 382.
Bayen hara (Bayan kara). 115, 121, 134, 135, 137, 141, 145, 149, 188, 298, 363, 364, 365, 377, 378, 381, 386, 387, 388, 442, 452, 465, 496, 560, 576, 578, 584.
Bélé (Beli). 424.
Belsitou. 360.
Beltsir. 360.
Bhadan. 505.
Bhagirati (source du Gange). 182.
Bhamo. 102, 103, 104, 277, 293, 320, 332, 334, 337, 341, 342, 343.
Bham tso. 504.
Bheri (riv.). 182.
Bhotia kosi. 502, 534.
Biambar. 210 n. 1, 259, 400, 402, 403. *Pien pa.*
Biambar (riv. de) (Kioung tchou). 257, 259 n. 1, 402.
Bichbalik. 174 n. 1.
Bilioutou (Biloutou goou). 360, 383, 451.
Biloui dzaka. 565, 582.
Birmanie. 18, 104, 181, 184, 311, 338, 344, 355, 356.

Birma tchou soum. 420.
Bodosang. 438.
Bod pour (Lou pour, To bour, Bot pour, To tsang or). 390 n. 1, 395, 396, 409, 411, 413.
Bodtana (Boutan). 181.
Bod yul (Thibet). 3. *Bot yul.*
Bo dzang bo. 225, 254, 266, 306, 325. *Po tsang po tchou, Po tchou.*
Bog chang. (riv.) 490, 582.
Bok tchou. 391.
Bolor (m.) (Kysil art). 141, 159.
Bonga. 101, 207 et n. 1, 279, 339.
Bongous konggorgo. 560.
Bot. 3.
Botala. 210 n. 1. *Potala. Lhassa.*
Botchang bi wou langgar. 377.
Bot pour. 350 n. 4.
Bouha nor. 352, 359, 381.
Bouka. 390, 395, 396, 409.
Bouka nor. 389, 391, 393, 555, 570, 581.
Bouka saïr. 360.
Bouk chak (Saung tchou, Siangti). 354, 376, 377, 380, 390, 393, 394, 395, 408, 567.
Boukharie. 143, 144, 156, 179, 556 n. 2.
Bouk tologai. 564.
Bouk tsi louken. 134.
Boulak de. 454.
Bouldok (Tchou tchoung et Tchou thsian). 403, 404, 434.
Boulonghir. 125, 126, 131, 133, 139, 146, 150, 166 n. 2. *Soule ho.*
Boulonghir (v.). 126, 127, 129, 130, 133.
Boulonghir nor. 132, 138.
Bouloun tchou (Bouroung t.). 391, 392, 406.
Bouraisoung. 264. *Pou cho song.*
Bourei tchou (Kin cka k.). 429 n. 1. *Linieou ho.*
Bouria gandak. 479, 533. *Noubri tchou.*
Bouriam soum. 533. *Pourim song la.*
Bourkhan bouddha. 135, 188, 381, 586.
Bourkhan boussou. 381.
Bouroung. 100 n. 2.
Bouroun tchou. 391, 568.
Boutan. 5, 7, 18, 181, 182, 183, 184, 295, 296 n. 2, 297, 471, 474, 476, 505, 506, 508, 584. *Bhutan.*
Brahmakund. 193, 232, 261, 263, 272, 280, 281, 282, 283 n. 1, 284, 285, 286, 304, 305, 311, 312, 314, 315, 316, 318, 319, 320, 321, 322, 325 n. 1, 326, 330, 332 n. 2, 334, 335, 337, 338, 344, 346, 349.
Brahmapoutre (Dihong, Yœrou dzang bo tchou, Tsan po). 180, 181, 193, 199 n. 1, 239, 251, 266 n. 3, 269, 272, 276, 280, 281, 282, 283, 286, 288, 304, 311, 322, 327, 329, 330, 334, 335, 336, 337, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 493, 507.
Brough pa. 5.
Bugur. 580 n. 1.
Bulantai. 149.
Bulun tsi. 129.
Buria gandak. 182. (Bouria Gandak).
Buxa. 297.

C

Cachemir. 5, 8, 16, 182, 473, 478.
Caracorum. 121 n. 2.
Carcan (Yarkand). 172.
Cascar (Kachgar). 172.
Cathay. 178.
Chachi loung. 360.
Chadsir (— tchagan oussou). 146, 388.
Chadziar ri. 517, 520. *Chacha niyar ri.*
Chagalak. 160.
Chagale. 226.
Chaglik boulak. 148.
Chaï (Dzini). 237, 272.
Chaiman tak. 577, 578. *Tchagan tagh.*
Chak (Toncei). 377, 390.
Chak engor. 361.
Cha kin tse. 129 n. 1. *Tatong kin tai.*
Chak la (Djak). 375.
Chaklik. 158.
Chakosum. 296 n. 2.
Chako tchou. 376.
Chaksi pak. 296 n. 2.
Chala (— tou). 361, 379.
Chaliento (Djarindo). 375.
Chalou thang (Salou). 449.
Chamo (Gobi). 141.
Chana. 486.
Chana ougiu (— ou kieou). 449.
Chang chemno. 158.
Chang la tchouk ri. 541.
Changou yarak (marak) ri. 517, 518, 520.
Chang pai. 424.
Chang thang (Ling zi thang). 159.
Chang tieh louen siu (Tieloumba sup^r). 449.
Chan pa la (Cha pan la). 532. *Chapa, Chaphan la.*
Chan wan (Koleb). 210 n. 1.
Cha par tou (Chabartou), 378, 379.
Chapta la. 491.
Charchalik. 148, 149.
Chargalik. 148.
Char gang la (Lou koung la). 191, 205 n. 1, 210 n. 1, 222, 257, 325. *Char kou la gang ri, Chor kong la.*
Chargut tso. 491, 492, 556, 580, 581. *Mitik jan su.*
Charo la. 410, 411, 435 n 1, 438.
Charta (Sarghé tchou, riv. des Saga). 480. *Djadak tchou.*

Charu tso. 491 n. 1, 580 n. 2.
Chatang la (Djong song la). 506.
Cha tche (anc. Yarkand). 141.
Cha tcheou (Sa tchou). 126.
Chatou tou. 154, 557, 558, 559, 560, 561, 563, 565, 574, 576, 577, 578, 579, 585, 586.
Chazan tsan po (Chuzan t. p.). 490, 491 n. 1.
Che huil. 553 n. 1. *Djeba.*
Che kou kouo maï. 380.
Chen chan. 142, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 178, 179.
Che ousoumdo. 373.
Cherchen. 148, 156, 158, 160, 161, 162, 170, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 571, 577, 580. *Charchand, Tcherchen, Siarciam.*
Cherchen (riv. de). 498, 499.
Cherou kang mo. 532.
Cher soumdo (Ser soumdo). 399.
Cher tchou (Ser t.). 404.
Chétang. 193, 229, 231, 250, 262, 296, 330, 337, 492, 493, 504, 505, 506, 507.
Chetcha (riv. de). 438. *Sse tcha.*
Chiblong (riv. de). 530.
Chibou nour. 361, 374, 392.
Chicut tso. 491.
Chigatzé. 6, 12, 193, 196, 197, 198, 236, 296, 473, 475, 476 n. 1, 480 n. 1, 482, 484, 485, 486, 487, 492, 501, 502 n. 3, 505, 506, 512 n. 2, 513, 523, 524, 525, 526, 536, 537, 544, 545, 548, 549, 550, 553 n. 1. *Digour tchi, Shiggatzé, Jikadzé, Jic se.*
Chin go pa ma ri. 181 n. 1.
Chin tchouan. 429 n. 1.
Chiobden. 355. *Shiabden.*
Chira (Chire). 160 et n. 1.
Chirete. 383.
Chi tsin pou. 129 n. 1.
Chobando. 5, 201, 205 n. 1, 210 n. 1, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 232, 259, 299, 301, 305, 306, 307, 308, 352, 398, 400, 401. *Shio bando, Chabadou, Chou pa tou, Cham pa do, Chou pan to, Tcho pan to.*
Chodo. 399.
Cho ko la (Tchou kora). 520 n. 1.
Cho la. 532.
Cholo gang dzian. 586.
Chola mo (lac). 248. *Doung long nang ?*
Cholga dzong. 241, 242, 246, 250, 272. *Tchoka, Choko.*
Cholmo tsang la. 528, 529, 531.
Choltou koul. 576, 577, 578, 579, 580.
Chom (couvent). 485 n. 1.
Chomala tou. 525. *Chomaladou.*
Chomo keri (Dziomoga ri). 423.
Chomora (Tchoula) (lac). 361, 376, 393 n. 1. *Tchoum la.*
Chomto dong (Dzomtso doung). 501.
Chong kum koul (lac). 152.
Chordi tchou. 479, 515, 516, 517 n. 1, 523, 527, 531, 532. *Chyrdi.*
Chorkou la (Noub gang la) 205 n. 1.
Chori (Djou ouri). 480.
Chouang kin tse. 129 n. 1.
Chouang ta. 129 n. 1.
Chouchong. 296 n. 2.
Chouély (Long tchouen kiang). 101, 266, 269, 272, 278, 325, 341. *Cheté kiang. Koutzé kiang.*
Chouga (mt et r.). 135, 137, 188, 381, 586.
Chou la gang dzian. 246, 247, 264.
Chou ma la ri. 193.
Choumbi. 16 n. 1, 182, 279, 299, 506.
Chourou you mtso. 548, 551, 552, 553.
Chouya (Jeya). 425.
Chuga. 352.
Chunda. 360.
Chuzan tsan po. Chazan t. p. 491 n. 1, 582.
Chypan kéou (riv.). 205 n. 1, 210 n. 1. *Sergong, Chépan keou.*
Cocosai (Kou kou sair). 360.
Cocoun ken tchian (Kouben gang tsian). 518.
Cong bo. 244. *Gombou, Goung bo, Hong pou.*
Conghé (Gong hioud). 481.
Cotan (Khotan). 172.
Courou nam kia (Goun lai nam ghial). 237.

D

Dabsoun, Daboussoun nor. 126, (Hoa hai tse) 134, (Hara nor) 137, 138.
Dag ri phou tchou. 485 n. 2.
Daïn tchoung kour. 422, 423 (Ta yen tsoung kou eul) 425, 426, 427, 431, 432. *Dzaïn dzoung gour.*
Dak bo (Tac po sira gang tsian ri). 272.
Daksam (Djochot). 514, 518, 532, 536, 537, 538.
Daloung. 361.
Dam (v.). 355, 361, 367, 368.
Dam (riv. de). 193 (La tchou). 227, 229, 355, 374, 375, 486, 492. *Tama san pou.*
Dam largan (col). 486, 496, 497. *Dam niargan. Largan la.*
Dam nor (Tchang tso). 562, 569.
Dam tchou (Giam tchou). 421.
Dampha (Hota tsan po). 491, 492.
Dan dzoung gour. 423.
Dang loug taknak po. 488 n. 3.
Dang pa nak bo rou. 481 n. 1.

Daugra (l.). 490, 491 n. 1, 544, 549, 580 n. 2. 582. *L. d'Ombo.*
Darchau. 481.
Dardsé do. 101 n. 5. *Ta tsien lou.*
Dar dzong. 5, 210 n. 1, 222, 224, 257, 259, 325. *Tarong dzong. Tardsoung.*
Darjeeling (Darjiling). 298, 299, 500, 502, 506.
Darkia lagadong. 486.
Daroun dzoung (Dar dzong). 222.
Da thang. 399.
Daurak pa (Thok daurak pa). 499.
Dayabang. 182.
Dayul (Tchrayul). 260 n. 1, 301, 311, 323.
Dchachigang (Tachigang). 524.
Dchassi loumbo. 6, 196, 480. *Tashi lhunpo. Djachi loun po, Tra chi leun bo.*
Dégé gonpa. 416, 418, 419, 420, 424, 426, 439, 440, 447, 456, 461. *Dage gompa.*
Dehra dun. 478, 482 n. 2.
Deking dzai. 524.
De la, 468, 469.
Deloun nor. 360 (l. Tourei), 362, 363, 364, 384 (Doulei), 451. *Dielé?*
Delten. 545.
Den nour tey (Teng nour tai). 383.
Derbon (Deribon, Durban). 388 n. 1. *Delibon ba.*
Derghé. 399 (Khor dergete), 421 n. 3, 422, 423 (Kor dek), 424. *Dergué, Derghete, Thieghe, Djego.*
Derghé tchou (Dok t.). 423, 426.
Der kada. 360.
Detzin. 190, 205 n. 1, 210 n. 1, 218, 492. *Dhetsien.*
Devadunga. 181 n. 1.
Dewangiri. 297.
Dhirang dzong. 199 n. 1, 262 (Dirang), 492.
Dibong (riv.). 231, 239, 247, 263, 264, 272, 285, 325, 326, 330, 332 n. 2, 334 n. 1, 335, 344, 349.
Dibrougour. 330.
Diélé (l.). 383, 384, 451. *Deloun nor.*
Diélé boulak. 383.
Digi la. 483.
Digourou. 193, 272, 334 n. 1.
Dihang (Dihong). 181 (Brahmapoutre), 193, 199, 231, 239, 240, 251 (Siang), 266 n. 3, 272, 304, 306 (Yœrou dz. b.), 323, 325 (Tsan po), 326, 327, 330, 337, 343, 344.
Dimou dzong. 247. *Timou.*
Dimou (r. de). 245, 247, 264, 272, 285. *Timou.*
Dingra (m.). 181 n. 1.
Ding ra (temple). 530. *Ding la.*
Ding ri meidam (Ting jy). 473, 501 n. 1.
Dirang dzong. 262.
Dirang dzong (riv. de). 193.
Diri (riv.). 272, 315.
Diri lang gou. 525, 529.
Disang (riv. Nam tisang). 310.
Disgak (riv.). 288.
Djabjaya tchagan dabsoun nor. 538. Tchapia tsaka, *Djabdjaya dzaka, Djapya tsaga*
Djachi. 524.
Djachi gang (Tachi gang). 524.
Djadak (riv. des Saga). 542, 543. *(Charta dzangoo).*
Djaga kar djachi dzai. 513.
Djagar bou. 377.
Djak (gué). 363. 373. *Tchak to koun.*
Djak djouka (passage). 513. *Dak djouka.*
Djakhasoutai (les trois riv.). 548.
Djak la. 229, 375 (Chak la). *Djiak la.*
Djak nang ba. 574, 575.
Djaling do. 525 *Tcha ring to.*
Djam ka. 250.
Djam la. 483.
Djamna you mtso (l. d'Adza). 258, 325. *Tchamna yomdou.*
Djam nou tchou. 461, 464, 465. *Ta kin tchouen.*
Djamouroun, 427.
Djangabring. 21 n. 1. (Tchang nga pou ling) 480, 512 n. 2, 515, 537, 545, 546.
Djangar soum ri. 258.
Django (Djangou). 399 Khor djang, 424 (Kor djang). *Hor tchango, Tchranko.*
Djang talong. 486.
Djang tso (Tchang tso). 567.
Djaring nor. 4, 134, 136, 298, 353, 354, 356, 357, 363, 364, 365, 366, 367, 370, 373, 377, 378, 383 n. 1, 384, 399, 403, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 442, 450, 451. *Rtchara.*
Djassoun nor. 363 (Toussoun nor).
Dja tchao khé (riv.) 116.
Djaya. 205 n. 1, 207 n. 1 (Tchraya), 210 n, 1, 222, 260 n. 1, 427. *Djaga.*
Djeba. 537.
Djeda bouri. 520.
Djedze goung gar tang. 541.
Djego. 399 (Khor dek).
Djemnah (source du Gange). 182.
Djhomo lang ma ri. 528. (Tchoum. l. m. r.).
Djib ri. 242.
Djima young rong (lac). 517 n. 1.
Djochot. 21 n. 1. (Tchouo tchou to). 513, 516, 518. (Dak sam), 520, 521, 532, 536, 539.
Djodang. 525.
Djok chen. 461, 462 et n. 1, 463, 464, 468, 469, 470. *Jokchen, Tsatchouka, Rtza rtzouk tchine.*

Djok tamba. 479.
Djong (Djung). 416. *Jun*.
Djong song la (Chatang la). 503 n, 1, 506, 508, 534.
Djong tchou. 374, 492.
Djoni. 443, 444.
Djooder. 567 (Tchouo to eur).
Djothang. 524 (Koun thang).
Djouding maben. 547, 567 (Tchou ting ma peun). 569.
Djougara. 529 (Tchou ko la).
Djou goubou. 363. (Tchou kou pou). 373.
Djou goung. 218.
Djouk pa. 267 n. 2 (Jou).
Djouk tchou. 533.
Djoungar. 296 n. 2.
Djoung sade. 425.
Djounna samba. 226.
Djou ou ri. 480 (Chori).
Djouthang. 525.
Djré mong guiou. 5. *Pe mou joung ?, Drébou guion, Tchomen chiong, Sikkim (partie du)*.
Djroupa. 278. *Djoupa*.
Djung (— zassak). 136, 149 n. 1, 298, 352, 353, 359, 365, 366, 367, 418.
Doba (riv., lac, tribu). 492, 552, 553.
Docheh djan (lac). 540.
Dodoung. 210 n. 1. *Totoung*.
Dog pa. 485.
Dokéla. 278. *Dokerla*.
Dok tchou (Derghé tchou). 423, 439.
Dok tchou (Oi tchou). 537, 546.
Dolon batour. 360.
Dolon olom. 137, 138, 352, 353, 356, 359, 361, 362, 370, 371, 378, 384, 387. *Dolon oolom*.
Dombourtou. 385. Doumbourtou, *Tonpourou*.
Dom chon dzong. 236, 237, 243. *Doung tchoun, Tonc chong*.
Dom tchou. 427.
Dong bouri. 354, 380 (Tong pou ly ye ?). 385. *Doum bou rek, Ton pou rou*.
Dong chun. 296 n. 2.
Dong gar. 379. (Tong kor). *Don kur, Tan kor, Dounggar, Tonker*.
Dong tso. 491 n. 1.
Donkia la. 506.
Dou. 281, 323 (Mdoun).
Doug la. 507.
Douhiang ho. 126 (Tang ho).
Douk houi oula. 391.
Douk la gangri. 255. *Dhouk la g*.
Doulei nor. 384 (Deloun nor).
Doumbir. 381.
Doumbourtou (pass.). 360. *Doumbourek, Dong bouri, Doung bourun*.
Doumbourtou dabadjadou. 360.
Doumbourtou dabanadou. 360.
Doumen. 361.
Dounganes. 118 (Tounganes).
Doung bouro. 374.
Doung djou gang ri. 255.
Doung tso. 567 (Tong tso) 568.
Dowa. 317, 318, 321.
Dsaprang. 6. *Dzebrang*.
Dsiri. 262, 263. *Dzari, Tsari*.
Dudh kosi (riv.). 503, 504.
Dugbulag (riv.). 416, 417, 431, 439, 440.
Dum thang. 296 n. 2.
Dung sang. 296 n. 2.
Dung tso. 580 n. 2.
Durban. 388 n. 1. Derbon, Telimang pa.
Dzagar oula. 428. *Dzagana*.
Dzaga ri manitou (précipice). 421.
Dzain (contrée). 277 (Dzayul), 278.
Dzain (riv.). 277 (Gak bo dzang bo), 279, 280 (Dzayul), 304 (Man tchou).
Dzaka (les 8 lacs) (Tsaka). 562. *Les 8 thsavga*.
Dzanak. 409, 410, 411, 428, 435 n. 1, 436, 439.
Dzang. 6 (Héou tsang), 12, 501, 529, 540, 558. *Tsang*.
Dzang ri (l.). 539, 541.
Dzaring (Tchomo na laring tso). 488 n. 2. L. Pangong? *Tsomo nang lair*.
Dza tchou (Dzayul tchou). 256, 278, 279, 280, 287, 288.
Dza tchou (Yar long kiang). 100 n. 1.
Dza wou. 524.
Dzayul (pays). 277 (Dzain), 278, 279, 280, 285 n. 1, 286, 299, 330, 334, 348, 349.
Dzayul (riv.). 278 (Ken pou gak bo, Dza tchou), 280, 304 (Dzain, Man tchou).
Dzéla gang. 236, 237, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 266, 272. *Tepla kang, Dzebla gang*.
Dzem tso danak. 536 (Tcham tso tiak), 537, 539, 540, 575. *Djam tsou louinak*.
Dzerin bo (m.). 530.
Dzering ghina gang tchoung ri. 181 (Gaurisankar, Everest, Tse ling). 530, 534.
Dzeto (Kiutchi). 210 n. 1. *Dzetogong*.
Dziabrié dziarbou Dangni rong ri 520. *Dabrié sierké*.
Dzian dzia tchou. 517 (Giang ghia sum la).
Dziang am ring. 485 et n. 1. Nam ling. 493, 544, 546, 547, 552, 553. *Cham nam ring*.
Dziang lo tchou. 258, 325.
Dziang ri. 539 (Sang ri).
Dziang tchou. 485 et n. 2, 544 (Tchang tchou), 545. *Chang tchou*.
Dzia sio penkar. 399 (Ky chou pianka).

Dzida nor. 391, 393, 562.
Dzigou mtso. 507 (Tigou tso).
Dzini. 236, 237 (Chaï), 238, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 264, 272.
Dziomo dzong. 241 (Tchoum dz.). *Tchoumou.*
Dziomo(ga)ri. 423 (Chomo keri).
Dzisgang (riv. de). 576 (r. de Tche sse kang).
Dzi tchou. 260, 261, 400, 403, 404, 434 n. 1.
Dzogong. 207 n. 1, 215. (Tsa oua gong). 205 n. 1 (Tatsorgang), 259. *Batsorkan, Tsatsor keng, Dzardzorgang.*
Dzolmié thang. 520.
Dzomtso doung (Chomto dong). 501 et n. 1, 507 n. 1. *Tsomo tel thung.*
Dzongarie (Dzoungarie). 13, 14, 144 (Thian chan pe lou). 566.
Dzongun. 106 (Dzong wen).
Dzong tching. 525.
Dzoreng ri. 539.
Dzo ri. 544 (Sok bou ri). *Thsao sok bou ri.*
Dzoulounggio. 567, 568 (Lang tso).
Dzoungka (— kar). 524, 525, 526 (Aridzong).
Dzoung kar. 449 (Tsong kor).

E

Echimetis tagh. 159.
Eldigen nor (Eldzighen —). 389, 391, 570. *Orgigen, Eldzien, Ordighen, Erdzighen.*
Eleuthes. 13, 14, 119, 144, 178. *Dzoungars, Kalmouks.*
Enda. 210 n. 1. (Ngenda).
Endam. 360.
Eresou nor. 138. *Oreissou. Eleissou.*
Erkiu. 141 (Tarim).
Etzina. 117, 122.
Everest. 181 n. 1. (Dzering ghina). 182, 530. Gaurisankar.

F

Fou ji. 147 n. 1 (Lob nor).
Fou liu. 106.
Fou tchouang. 112. *Man tchouang.*

G

Gachoun obodou. 384.
Gachoun nor. 561.
Gaga. 210 n. 1. *Gaya.*
Gagi. 524. *Gaji.*
Gaika. 485.
Gaikou, 486 n. 1 (Tarkou tchou).
Gaï tchou. 533.
Gaï tchou gang tsian. 533.
Gak bo dzang bo tchou. 266 (Ken pou), 267, 277 (r. Dzain), 287 (Gaou tchou), 293, 325, 344. *Gak pou.*
Gak tsha. 146, 149, 151. *Gouk cha.*
Galai. 454.
Galdjao mouren. 227. *Kaltiou, Zzang tsiou.*
Galdzan koutcha (Galtsang). 390, 392, 439, 556 n. 2. *Gozzang kouthsa.*
Galdzour oulan mouren. 381.
Galoum. 281.
Galounti. 323.
Galtsang koutcha, Galtzang — (Galdzan). 354, 386, 547, 566, 567, 568.
Gama. 505.
Ganding ghiunkor. 361.
Gang disri (Kain taisse). 481 (Kaï lasa), 486, 518, 519, 520, 521, 584. Aneouta, Oneuta, *Ghang ti se ri.*
Gange. 2, 180, 181, 182, 183, 184, 471, 472, 473, 474, 476, 482 n. 2, 507, 518, 521, 522, 529, *Ganga, Gangga, anc. Heng choui.*
Gang loung tsian ri. 529, 530.
Gang ra oua tsian ri. 531, 532.
Gang ri. 520, 521. Alin gang ri, *Moussoun oola, Kenkri moussoun.*
Gang sin ba. 514.
Gang soum ri. 586.
Gang tang kola. 531.
Gang tchoung djadak ri. 542.
Gang tsian. 542.
Gang iu. 424. Gantzé.
Ganju. 488 n. 3. Nura.
Ganssin koïtou. 148, 149.
Gan tzé. 424. Gan iu.
Gaourisankar. 182. Dzering ghina. *Gaourichnaka.*
Gaou tchou. 293. Gak bo dz. b. t.
Garam (lac). 410.
Garasa thang. 399.
Garché thol. 490 et n. 1, 491, 495, 497, 581, 582.
Garda. 424. *Giaro.*
Garghethol. 490.
Garhwal. 182, 183.
Garila. 463, 464, 465, 466.
Gartok. 478, 480 n. 1, 481 n. 1, 482, 486.
Gaschari. 148.
Gash nor. 146, 151 (Kas omo) 152, 166, 171, 174, 177, 178, 179, 571.
Gasiando. 399.
Gass (lac). 148, 149, 151. *Gak tsha.*
Gatsian. 361 (Kotsin).
Gaurisankar. 181 n. 1, 503, 530 (Dzering ghina).
Gawatsa. 529.
Ge ya la. 379.

Ghassa douk. 424. (Ghiassa tchu tsa).
Ghia ghia djouka. 514 n. 2.
Ghiaghiai. 425.
Ghiamdá (Giamda). 190, 204, 205 n. 1, 210 n. 1, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 225, 229, 231, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 249 (Tchiamta) 250, 258, 299, 301, 305, 307, 308, 309. *Kiamda, Guien da, Djam da.*
Ghia mtso. 12, 515.
Ghiang thsing soumdo. 399.
Ghia ssa tchu tsa, 424 (Ghassa douk).
Ghia tso bo. 524.
Ghia zang ba. 361.
Ghié tsok (lac). 540. *Kil kiou.*
Ghiit (ghia) mtso. 480, 515. *Ghiit mthso ghia mtso, Gitso ghia mthso.*
Ghijoudouka. 424.
Ghili boulak. 360.
Ghisioun. 524.
Ghit tchou (lac). 530.
Giablar tchou. 540, 541.
Giabonoro (Giabounri), 376.
Gia la. 229.
Gialadzou. 399.
Giamda, Ghiamda. 201 (Tcham ta).
Giam tchou. 421 (Dam tchou).
Giangghia sumla (Dzian dzia tchou). 517. *Kianckia somia.*
Giang tsé dzong, Gyang tzé dz. 193, 196, 197.
Giarong (riv.). 532.
Gidak péré (lac). 432. *Gidak bili, Péré.*
Gnalham (Nialam). 181 n. 1.
Gobi. 5, 7, 13, 14, 121, 126 (Makai), 141 (Chamo), 145, 556 n. 2, 567, 570, 585.
Gobrang. 491 n. 1.
Godjoung. 567 (Kouo tchoung).
Gogra (riv.). 182, 508 (Kali).
Gokar la. 492.
Golmo. 132, 148, 298.
Goloung. 361.
Gomagher. 467.
Gonghioud. 481 (Conghé).
Gordjab sang. 380.
Gorghi (rivières) (sources du Mékong). 100 n. 2, 374, 380, 436. Gorki.
Gorghi (supérr) (v.). 436.
Gorghi dzagar oula. 385, 414, 435 n. 1, 436. *Dzagana, Gherghi dzagar oola, — dzagana.*
Gorieb (riv.). 527.
Gorki, Gorghi. 377.
Gorma thang. 377 (Odoun tala).
Goro (pont). 210 n. 1, 399 (Olo), 400. *Ngolo, Olo.*
Gotchak la (Ko tcha kola). 456.
Go tchou. 420, 435, 439, 470.
Goughé djachi loumbo. 519, 520 et n. 1. *Cogué lon pou dsé.*
Goui doui. 443, 444. *Tsiga, Siga.*
Goulang si goung. 344.
Goumang (Mt). 517, 518.
Goun bi la. 466. *Koun bi la.*
Gounda. 525.
Goundjo dzong. 421, 422, 423 (Koun tchouo ko, Goundjok), 425, 426, 427. *Contchoudsong, Goundjouk.*
Goun erghi. 360.
Goung kaba gama. 392. *Cong capa cama.*
Goun kha nor. 382.
Goun lai nam ghial. 236, 237 (Courou nam kia), 243.
Gourban salimal, — solimal, — solom. 383 n. 1, 447, 449, 450, 451.
Gourbou (riv.). 466.
Gourkha (gué). 354, 355, 384, 386, 394. *Hurkha, Hourha, Khourkha.*
Gouyang tchou. 517, 523, 532, 533.
Gowa tsa (mt). 514. *Gowa tcha, Gowadja la.*
Guia gniting. 207 n. 1.
Gya karma (mt). 492.
Gya la (col.). 479.
Gya la (Sindong). 193, 231, 241, 246, 247, 250, 262, 263, 265, 297, 323, 324, 493, 506.
Gyang tzé (dzong), Giang tsé. 296, 299, 480 n. 1, 481, 505, 506, 507. *Gyaldze, Dzialdzé, Ghianse, Jyang si, Tchiantse.*
Gyardo. 553 n. 1.
Gziloun la. 468, 469, 470.

H

Haga tso ka. 226.
Hagha (Ha kia). 425.
Haijar (Hayar). 132 n. 1, Kaya rou, 136, 145, 147, 149, 150, 151.
Hai tsé (l.). — Hai tsé teou (v.). 566, 569, 570.
Ha kia (Hagha). 425.
Hami (prov.). 153.
Hami (v.). 119 n. 1, 121 n. 4, 124, 127, 142 et n. 1 (You liou, Ygou, Ytcheou), 143, 145, 147, 158, 166 n. 1, 167, 174 n. 1, 179.
Hara nor (Daboussoun). 134.
Hardwar. 482 n. 3.
Har tchou. 297.
Hayar (Haijar). 134.
Heboula king gou. 125, 126.
Héchoui (Tchounak). 455, 457, 458, 459, 466.
Heling. 133.
Héou so. 111.

Héou tsang (Dzang). 6.
Hétao (Tergating). 207 n. 1.
Hia bou. 547, 566, 568.
Hialoung tha. 425.
Hia ma tsa. 525.
Hia tieh louen siu (Tieloumba inf.). 449.
Hien-ho. 165 n. 2.
Himalaya. 3, 19, 99, 180, 182. 183, 184, 225, 263, 472, 474, 481, 522 (Imaüs, Siuéchan, Alin, Gang ri, Moussoun oula), 579 n. 2, 583, 584, 585, 586.
Hindou koush. 159.
Hlassa (Lhassa). 195 n. 1.
H'lokabja ou H'lokba. 266, 267, 325.
Hoa hai tsé (Dabsoun nor). 126.
Hoang choui. 117.
Hoang ho. 4, 5, 86, 115, 116, 117, 118, 134 (Altan gol), 136. 141, 298, 353, 358, 359, 360, 363, 364, 365, 366, 370, 371, 373, 378, 383 (Khouan khé), 387, 414, 415, 416, 417, 439, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448 et n. 1, 449, 450, 451, 452, 455, 456, 458, 461, 462, 463, 466, 467, 468, 469, 470, 579 n. 2, 586. *Ma tchou*, *rRma tchou*, *Houang kin ho*.
Ho che tsa (Kebchista) 454.
Hochot. 373.
Hoei hoei (Hoi hoi) 118 n. 1 (Ouigours), 129 n. 1, 144 (Tounganes).
Hoei li tchéou. 102, 103, 104, 106.
Hoiduthara. 136, 138, 298.
Ho keou (Birma tchou soun). 108, 420. *Nia ko ka*, *Tchong tou*.
Hong chan. 134, 584.
Hong kiang. 100.
Hong tchang fou. 443, 446.
Hor djego (Tchu wo). 424.
Hor Gantzé. 462 n. 1, 464.
Hor pa. 472, 490 n. 1.
Hor pere (Beli). 424.
Hor tchango (Kor djang). 299, 424. *Djangou*, *Tchranko*.
Hosi. 118.
Hota tsan po. 491 (Dampha), 552, 553.
Ho tcheou. 145 n. 3 (Kara khoto, Kara kodja, Si tcheou), 446 (Ko tcheou).
Ho tchrou ka. 108.
Hotun tolo kai. 363.
Houa ho (m.). 205 n. 1, 210 n. 1, *Wa ho*.
Houang ching kouan (— chen). 445, 447, 448 et n. 1, 449, 450, 451, 465, 466.
Houang kin ho (Hoang ho). 442.
Houao tchai. 210 n. 1. *Wa ho tchai*.
Hou kong. 311.
Houloun oussou. 383, 445.
Houng (r.). 297.
Houng ching kouan. 447 (Houang chen), 448.
Houtchin. 375.
Hoyu. 267 n. 2.
Hsia kouan. 111.
Hsi tchou ou Hsi ho (riv. Min). 116, 447, 470.

I

Igar. 160.
Ighour (Ouigour), 118.
Ike akdam (gol). 374, 385.
Ike alak. 360.
Ike char. 445.
Ike kalioutou (Ta —). 445, 446. *Rtchitza*.
Ike kardang. 133.
Ike kou kousair. 360, 361, 362, 363, 364, 367, 368, 369, 370, 371, 374, 428, 429, 430, 431, 432.
Ike namour (lac). 572, 574. 575.
Ike nom khoun oubachi, 354, 360, 368, 369, 370, 377 (Tang la cent.), 384, 385, 390, 395, 409, 435 n. 1, 436, 439.
Ike roung gang pou. Roung gang (lac). 546.
Ike sirik. 373.
Ike tchaïdam. 132, 133, 136.
Iko an ta mou (Ike akdam). 377.
Ili. 13 n. 1 (Kouldja), 143 (Almalig).
Ilitsi. 145 (Khotan), 488 n. 3, 558, 561. *Iritsi*.
Iloung. 424.
Imam noula. 558, 561. *Tse r man*.
Imam ullah. 488 n. 3.
Imar chan. 125.
Imarou khabab (Merou). 518, 519.
Imate (m.). Yamate. 383.
Imate (r.) (Imatou, Gounerghi, Imat). 383. *Yamatou*.
Imat (v.) (Imatou). 360, 383.
Imaüs (Himalaya). 3.
Inde. 94, 182, 344, 346, 348. *Hindoustan*, *Enethek*, *Thian tchu kouo*.
Indertou (v.). 154 n. 1, 576, 579, 580.
Indertou sirtou. 134.
Indus. 3. 98, 154, 156 n. 1. 157, 158, 159, 182, 183, 184, 472, 474, 476, 478, 481 n. 1. 518, 520, 521, 522, 583, 585. Source orientale : *Sengghe tchou*. Source occidentale : *La tchou* (*Langboché*, *Gartung*).
Ingachar (Yanghi hissar). 145.
Inghé nor. 120, 132, 138.
Ipouk (Ypouk). 288 n. 2, 315, 318, 323, 402.
Iraouady. 69, 101, 183 (Ken pou gak bo), 184, 185, 193, 225, 232, 239, 240, 261, 264, 265, 266, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 276, 277, 280, 283 (Nam kiou), 286, 288, 289 (Myit gyi, Mali kha, Nam kiou long), 292, 293, 304, 305, 310, 311, 312,

315, 320, 322 et n. 1, 323, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 334, 335, 336, 337, 338, 339 n. 1, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 372, 373, 586. *Irrawaddy*.
Irtsi. 496.
Isir. 524.
Ispack (Ipouk). 282, 288 et n. 2.

J

Jeya (Chouya). 425.
Jibaging (Yang ba dzian). 566.
Jigagoungar, 6.
Jikadzé (Chigatzé). 6.
Jiloung. 480. *Jeeloung*.
Jingsha. 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 300, 304, 312, 314, 315, 316, 322, 323, 334 et n. 1, 346.
Jong ka jong (Tchoung gar). 501, 504, 525 et n. 1.
Jong tchou (Oung t.). 427.
Jou. 421.
Jou (Djouk pa). 267 n. 2.
Jounghia. 525.

K

Kaba giorgan (Kopatcha). 525. *Gaba ghior gan*.
Kachgar (riv. du). 141, 155 (Sang ling pe ho).
Kachgar (v.). 143 n. 1, 155, 156, 157, 171, 172 (Cascar), 173.
Kachgarie, 135 n. 1, 145, 154, 155, 172, 173, 488 n. 3.
Kag beni. 484.
Kaidou (r.). 152.
Kaintaissé (Gang dis ri) Kailasa. 481, 518.
Ka khyo. 291, 342.
Kala (lac). 504, 505.
Kalamba la. 485, 487, 568.
Kalaotai nor. 562, 582.
Kala tak. 573.
Kali (— gogra). 182, 508.
Kali (— gandak). 484.
Kali (— naraini). 182.
Kalioutou (Ike kalioutou). 446, 466 (Rtchitza).
Kalka. 495, 496.
Kamaon. 182, 183, 484 n. 3, 508 n. 1.
Kamba dzong. 505, 506.
Kamba la. 480. *Gambou la, Gamba la*.
Kamlung la. 355.
Kan boutan. 382.
Kanchik. 381.
Kanchin jingra. 193.
Kandjour tsilao. 135.
Kang ang la. 379.
Kang bachen (riv.). 506, 508.
Kang chami ri. 528, 529, 531, *Ganggar chami ri, Kenker*.
Kang la. 506.
Kang la tchouka. 380.
Kang mar. 507.
Kang na tsian. 532.
Kang ri. 540.
Kang rung ding rol. 488 n. 3.
Kang sang (mt.). 480.
Kan sou. 5, 18, 88, 94 ,115, 116, 117, 118, 121, 124, 142, 144, 146, 165, 166 n. 1, 168, 173, 188, 352, 380, 414, 446, 584.
Kan tchéou. 165 n. 2.
Kan tcheou fou. 117, 121, 122, 123. Anc. *Tchang yé*.
Kanzégo. 299.
Kao tchang. 142 et n. 1, 166 n. 1, 167, 168, 174 n. 1. *Khiao ho tchin*, anc. *Tourfan*.
Kaprak. 503.
Kar (m.). 540.
Kara buran (l.). 152.
Karachar (v.). 142 n. 3 (Yanki ou Yan tci), 143, 155, 158 n. 1, 166 n. 1, 167, 168, 174 n. 1, 179, 576.
Karachar (prov.). 145, 152 n. 1, 153, 576, 580.
Kara gol (Kara oussou). 391.
Kara gol (affl. du Kara oussou). 392.
Karakash (riv.), 14, 156, 159, 573 n. 1. Anc. *Dali choui*.
Kara khoto. 145 n. 3 (Ho tcheou).
Kara kodja (Ho tcheou). 145 n. 3.
Kara kolo. 360.
Karakoram (m.). 156, 158, 159, 521 (Tsong ling).
Kara kouto. 382.
Kara mouren. 580.
Karanggoui tagh. 159 et n. 1.
Kara nor, Hara nor. 125, 126, 138, 146, 150, 391, 393. *Amdotso nak*, anc. *Kia hou*.
Kara oudjour. 374.
Kara oussou. 4 (Oïrtchou), 100 n. 3, 223, 258, 259, 338 (Nou kiang), 352 n. 2 (Salouen), 354 (Nak tchou), 355, 356, 361, 367 n. 1, 368, 376, 384, 389, 390, 391 (Kara gol), 392, 393, 394, 396, 397, 398, 399, 400, 404, 405, 406, 407, 408, 411, 412, 491 n. 1, 494, 495, 496, 555, 570, 580, 581. *Hara oso, Lou kiang*.
Kara oussou (station). 384. *Ligne* 2.
Karchen. 355.
Kargalik. 158.
Karka. 494, 495, 496.

Karnali. (riv). 6, 182, 508, 521 (Ma tchou).
Karola, 480, 481.
Kartchi ou Kartsi (Katsi). 490 n. 1, 567, 568.
Kas omo (Gash nor). 151.
Katasou tsilao. 442.
Katmandou. 182, 184, 195 n. 1, 479, 502, 526 n. 1.
Ka to la (Ka tao lab). 379.
Katoun kolei. 378 (Radoun, Tche tchou).
Katsi. 5, 7, 472, 490 n. 1, 496, 520, 556 n. 2, 566, 567, 569, 570, 571.
Katsi oulan mouren. 386, 389, 571, 578. *Pa ha tom gol.*
Kan kiun tcheou (Kiun). 165 n. 2.
Ka ya rou (Haijar). 132, 137, 138, 139, 146, 149.
Kebchista (Ho che tsa). 454.
Kedouken kara. 125.
Kégudo. 298, 415, 417, 418, 419, 420, 422, 431.
Keng (Teng). 177, 178.
Keng hen. 468.
Ken pou gakbo ou Ken pou dzang bo tchou. 4, 5, 183 (Iraouady), 200, 203, 224, 225, 234, 235, 240, 247, 251, 252, 253, 254, 257, 258 (r. de Lhari), 260 n. 1, 261, 262, 264, 266, 268, 269, 271, 272, 276, 278 (r. Dzayul), 279, 280, 281, 283, 285, 287, 288, 292 (Namkiou, Sang tchou), 300, 304, 306, 307, 312, 322, 324, 325 et n. 1, 326, 327, 329 à 339 n. 1, 343, 344, 347, 348, 349, 586.
Kentoun. 379.
Keria (monts) (Kerie, Kerye), 14 n. 1, 158, 159, 488 n. 3, 497, 499, 556 n. 2, 572, 573, 574, 575, 579, 584.
Keria (r. de). 560, 561.
Keria (— kotun). 155, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 170, 312, 556, 558, 559, 561, 580. *Kiria.*
Ketoum sirik (Kouiton sirik). 361.
Kew hom (Kiou hom). 292.
Khaboukh. 382.
Khachi kha (Achikhan). 382.
Khada (Thsy khi khalai). 449.
Khadalak. 160.
Khadatou. 360. *Khodotou.*
Kham (Kang amdo). 5, 7, 15, 400, 490.
Khama khalutai. 384.
Khamar ling. 125, 126, 133.
Kham pa. 490.
Khamti. 284, 285, 286, 323.
Khao tchang. Voir Kao tchang.
Khang ping do. 399. *Khang phing to.*
Kharachar. Voir Karachar.
Khargar. 360.
Kha tou. 382.
Khatsi. Voir Katsi.
Khiao ho tchin (Kao tchang). 142 n. 2.
Khokosili. 354, 355. *Gourban borousi.*
Khoma, 296 n. 2.
Khor (Hor). 360.
Khor dek (Hor —). 399.
Khor dergete (Hor —). 399.
Khor djang (Hor —). 399 (Django).
Khotan. 13, 14 n. 1, 94, 141, 142, 143 n. 1, 145, 146 (Ilitsi), 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 172 (Cotan), 173, 174, 178, 179, 312, 472, 488 n. 3 (Il.), 487, 488, 489, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 570, 571, 573, 576, 578, 580, 584. *Khothian, Yu thian.*
Khouan khé (Hoang ho). 383.
Khoulan kor. 360.
Khoun thang (Djothang). 524.
Khoya koutor. 360.
Khoyor koutour djadou. 369.
Kiai tchéou (— — kou). 455.
Kiagoung. 210 n. 1. *Kiagong, Alachiago.*
Kia ko wa se (Wa szu). 454.
Kiaktou. 253 (Tourgen), 383 (Tsiak tou), 414. *Tourghen.*
Kia la thang (Ky lo thang). 399.
Kia la. 488.
Kia li tcha mou (Giaridjam). 375.
Kian bou boum soum (Tsin bou mardja). 409.
Kiang. 10, 118 n. 2, 453.
Kiang djara ri. 544. *Ghiang djorari.*
Kiang ka. 194, 205 n. 1, 207 et n. 1, 208, 209, 210 et n. 1, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 221, 256, 257, 263. *Merkam, Gerto, Kiang tsa.*
Kiang ping thang. 424.
Kiang ri. 490 n. 1, 581.
Kiang ta kiao (Kiang thang soumdo. 399, 400, 402.
Kiang tchou. 515, 546.
Kiang thang. 425.
Kiang thang soumdo (Kiang ta kiao). 399, 401, 402, 403, 404, 405, 414.
Kiang ti kelima (Lewa). 449.
Kiao tchang (— ho tchin. *Voy.* Kao tchang.
Kiapé. 106.
Kia pen olo (Gia bou noro). 373.
Kia pou. 567.
Kiaring tso (Kyaring). 491, 492, 493 n. 1, 552, 553.
Kiatchong (Giadjong). 375.
Kiating fou. 100, 102, 105, 452.
Kiawa (riv. de). 458.
Kia wa (Kia wang ma wang). 449, 450, 452.
Kia yu kiao. 205 n. 1, 210 n. 1, 232, 259,

398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 412. *Shang ye jam, Djamya zampa, Iel yé sam.*
Kia yu kouan. 120, 121, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 446 n. 1. *Tçia yu kouan.*
Kié cha (Kachgar). 141.
Kiem la tchour mou. 542. *Ghiem la chour mou ri.*
Kien tou chin. 165 n. 2.
Kié tchou. 544, 545, 553.
Ki ka la. 296 n. 2.
Ki khe ka. 226. *Ky khe ka.*
Kilong la. 490.
Kin cha kiang. 4, 5, 99, 100 et n. 1, 101, 103, 107, 113 n. 1, 115, 149, 181, 193, 200, 225, 262, 270, 271, 298, 339, 341, 343, 353, 357, 359, 381, 385, 418, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 428, 429 et n. 1 (Li choui, Chin tchouan, Li nieouho, Mourouï oussou, Bourei tchou, Ba tchou), 431, 432, 433, 439, 440, 472, 584, 585. *Yang tsé kiang, Djré* ou *Djoutchou.*
Kiu keou (Lang ki dzong). 205 n. 1. *Nam dzé gang.*
Kiu tchouen. 452, 453, 454, 497 (Sarka, Serka).
Kin tchouen (grand). Voir Ta k. t.
Kin tchouen (petit). Voir Sia k. t.
Kiong tso (Kyong tso). 546.
Kio our tchoung. 542 et n. 1.
Kio tey. 453.
Kiou hom (Kew hom). 292.
Kioung tchou (riv de Biambar). 402.
Kir gang tsian. 542.
Kiri kia mou na. 380.
Kirma. 148, 149.
Kirong (v.). 182 (Tchirong), 504, 524 (Tsilong).
Kirong (l.) (Kyong dam tso). 546.
Kirsa tologai. 360.
Ki tchou (riv. de Lhassa). 492.
Kiu le. 165 n. 2.
Kiu mi (Yu). 165 n. 2).
Kiun (Kan kiun tcheou). 165 n. 2.
Kiutchi (Dzeto). 210 n. 1. *Kiutché, Dzetogong.*
Kiyé dzong (Sanggak tchoui dzong). 5, 233 n. 1.
Kocha kora. 464.
Koiran (Sang dzian sang tchoung). 189 et n. 2. *Coiran.*
Ko ka (Goga). 378.
Ko kod, 494, 496.
Kokosari (Koukou sair). 377.
Kokoshili (Khokoshili). 354.
Koleb (Chan wan). 210 n. 1.
Kolei (Polei). 378.
Kolok (m.). 469.
Kolok (tr.) (Ngolok). 456.
Kolong ho (Boulong hir). 126.
Komar. 380.
Kongar. 381.
Kong kora (riv.). 424, 456.
Kongra la ma. 505, 506.
Kong tsé ouan dordzi. 444.
Koni toun chara. 381.
Ko ou. 207 n. 1.
Ko pa ko tchong (Goba godjong, Gobak tchong). 378.
Ko pa tcho. 525 (Kaba giorgan).
Ko pa wen pou. 378.
Kor dek (Derghé). 423. *Hor derghé.*
Kor djang (Hor tchango). 424. *Hor djang.*
Korlou nor. 138.
Korma tang (Gorma tang). 378. *Karma tang.*
Korthang. 210 n. 1.
Kota sou tche lao (— — tsi lao). 141 (Altan kata sou tsilao). 363, 377, 378.
Ko tcha kola (Gotchak la). 456.
Ko tcha kora (r.). 456.
Ko tcheou (Ho tcheou). 446.
Kotsin (Gatsian). 361.
Kotta. 282.
Kouan khé (Hoang ho). 442.
Kouan tchéou. 116.
Kouben (Kouboun) gang tsian. 517, 518 (Cocoun ken tchian), 533.
Kouchu. 210 n. 1.
Kouei tseu. 142, 168 (Kou tché).
Kouen lun (Koulkoun). 134, 135, 270, 579 n. 2, 586.
Kouiton sirik (Ketoun s.). 223, 225, 229, 355, 361, 374.
Kouk nor (Koukou nor). 117 n. 3.
Koukou angga (K. namga). 360, 363.
Koukou bouka. 574, 575.
Kou kou kiong ha. 363, 373.
Kou kou koutor. 360, 364.
Kou kou namga. 360 (K. angga).
Kou kou nor. 4, 11, 13 n. 3, 18, 98, 116, 117, 118, 119, 120, 132, 135, 136, 137, 139, 143 n. 2, 188, 352, 353, 359, 365, 372, 379, 381, 382, 383, 387, 486, 490, 494, 495, 496, 579, 585. *Kouk nour, Koko nur, Tsat ngon po, Tsing hai.*
Kou kou sair. 137, 356, 357, 359, 360 (Cocosaï), 361, 362, 364, 365, 366, 367, 368, 370, 371, 373, 377, 384, 385, 394, 413, 414, 429, 432.
Kou kou tchilou. 381.
Koulan (riv.). 391, 395.
Kouldja. 13 n. 1 (Ili), 143 (Almalig).
Koulkoun (Kouen lun). 134, 586.

Koulou kou (lac). 562.
Kouloung (mt). 210 n. 1.
Koun boum (monastère). 119, 443.
Koun kor ki (Goun gorgbi ou Goun erghi). 379.
Koun tchouo ko (Goundjok, Goundjo dzong). 423.
Koun touloun. 116, 446, 451, 452, 458, 462, 470.
Kouo tchong (— tchoung). 567 (Godjoung), 569 (Sirkalsh), 570.
Kouo tong. 133. *Khotong.*
Kou oua tchou. 375.
Kour gang ka. 363.
Kour gang tsian. 542.
Kouri tchou. 297, 344.
Kourla (Kourlai). 145, 147, 152 n. 1, 157.
Kourou tou. 138.
Koutcha (l.). 439.
Koutcha (riv.). 298 (Saung tchou), 354, 359, 386, 390, 392, 567, 568. *Koutsa, Boukchak.*
Koutché (Koutchi). 142, 143 n. 1, 145, 155, 168, 174 n. 1, 560, 576.
Kouti. 182 (Nilam dzong), 479, 501, 525 (Nielam).
Koutourdou. 133.
Koutsin. 385. *Khootsin.*
Koutzé kiang. 277 (Schété k.), 278 (Loung tchouan k., Chouély), 280, 293, 294, 341, 342, 344.
Kuk maran. 160.
Kumrabad. 160.
Kum tagh. 145.
Kunia chari. 148.
Kurti. 296 n. 2.
Kurtong. 296 n. 2.
Kya kya rofka. 491.
Kyaring tso, Kiaring. 553.
Ky chou pianka (Dzia sio penkar). 399.
Ky koua tsy. 226. *Ky houa tsy.*
Ky lo thang (Chu thang, Kia la thang). 399.
Ky ma thang. 424.
Kyong (dam) tso (Kirong). 546.
Kysil art (Bolor). 159.

L

Lab mtso (Lio). *Rab mtso.* 543.
Labou long la. 507 n. 1.
Laboutsi (Labsi). 572, 573, 574, 575.
Labran. 443, 446.
Labsi la (Laboutsi). 573.
Lab soi (La soi, La soui). 236, 237.
Lachen (riv.). 505 (Tista).
Lachung (riv.). 506.
Ladak (pr.). 6, 16 n. 1, 94, 156 n. 1, 157 n. 1, 182 (Petit Thibet), 472, 473, 478 et n. 3, 479, 521. *Latak.*
Ladak (v.). 6 (Leh), 473, 487.
Lading tchoudo (Lating tchou to). 547, 567.
Ladjoung (mt). 543 (Laroung ?)
Lagang moukma. 409, 410, 411, 428, 435 n. 1, 437.
Lagou lang oua (Lagouloun gou). 524. Lan goua ling kour.
Lagoung (— ri) (mont). 546, 547, 548, 550.
Lagoung (v.). 210 n. 1.
Lagoung doung (Lakong tong). 399, 400, 402.
Lagu long la. 501.
Lahuk (riv.). 485.
La kang dzong (La khang —). 296 et n. 2, 297, 506, 507.
La kang tong. 375.
La kan kial. 488 n. 3.
Lak dzang djora ri. 542 (L. tsang tchoung ri).
Lakhone. 332 n. 2.
Lako mtso. 363, 373.
Lakongra. 277.
Lakong tong (Lagoung doung). 399.
Lak tsang tchoung ri (— dzang djora ri). 542.
Lali thang. 424.
La ma long. 378.
Lama tchok tcho (Lama djok tchou). 378.
Lama tologai (mont). 381, 452 (Bayen kara).
Lama tologai (- tolokai) (v.). 363, 373, 384.
Lama tologai (v.). 360, 373.
Lama to long kou. 378.
Lamtso si mtso. 527, 531. *Nam tso si mtso.*
Langar. 488 n. 3.
Lang bou mtso. 535, 538, 539, 540.
Lang bou ri. 536, 538, 540, 543.
Langga (lac). 4. *Ravanrad.*
Lang ki dzong. 205 n. 1 (Mungegang ou Kin keou), 210 n. 1. *Nam dzegang.*
Lang la (v,). 361.
Lang li (mt). 375.
Lang nou (Muong lang). 310.
Lang goua ling kour (La gou loun gou). 524.
Lang souei. 452, 457 n. 1.
Lang tchou. 519, 520 n. 1 (Satledj), 521, 531.
Lang thang. 210 n. 1.
Lang tsian kabab gang ri. 519 n. 1, 521.
Lang tchai phou (— — pao). 424. *Shao.*
Lang tso. 481, 519 n. 1, 520 n. 1, 521, 522, 567 (Dzou lounggio, Tsou long kio), 568, 569.
Lani par (Lani bar). 378.
Lan tchéou fou. 115, 116, 117, 118 n. 2, 119, 120, 121, 122, 123, 352, 414, 415, 441, 442, 443, 444, 446, 448.

Lanten. 207 n. 1, 210 n. 1 (Nan tun). *Ladan.*
Lan tsan kiang. 4 (Tza tchou, Mékong), 100 et n. 2, 260, 268, 280, 343, 435 n. 1 (La tchou). *La kio.*
Lao lan (Lob nor). 147.
Lapoutoun (Rabdoun). 363.
La pou tse kor pou. 363. *Rabdzégorbou.*
Lar. 524.
Largan la. 229, 486 (Damniargan), 487, 492, 546, 547. *Larghan, Niargan, Larkin.*
Lar gong tou. 363.
Larou gang tsian ri. 533.
Laroung (m[t]). 543 (Ladjoung?)
Lartang. 107 n. 1.
Larung. 488 n. 3.
Lasoi (Lasoui). 237, 243, 244. *Labsoi.*
Latchen (forêt). 466.
La tchou (r. Dam). 193, 229.
La tchou. 100 n. 2 (Mékong). 260 n. 1 (Lan tsan kiang).
La tchou. 533 (affl. du Gouyang tchou).
La tchou lang soumdo. 488 n. 3.
La thi (La ti). 261, 272, 318. *Latthi.*
Lating tchou to (Lading tchoudo). 567, 569.
La tsa. 380, 399.
La tsai kori. 380.
Latsé (passage). 513.
Léang ho kéou (Liang ho k.). 449, 452.
Léang tsing tcheng. 126 n. 2, 133.
Leh. 6 (Ladak), 156, 157, 158, 159, 487, 522.
Leh wa (Lewa). 449.
Lei ou tsi (Rivoudzé). 399.
Leisier (oulan daboussoun oula). 386, 387, 388, 389, 555, 571, 578, 582. *Lesier, Leigor.*
Leling dzong (Len toung). 296 n. 2 (Ling tzi dzong), 297.
Leou lan. 151 n. 1, 166, 168, 169 (Na fo po), 170 n. 2, 171, 177, 179.
Leou tchoung. 145 n. 3 (Lieou tchin), 166 n. 1.
Leou wei (Lo wei). 454.
Lepcha. 267 n. 2 (Lo ka ha ptra).
Letsan soumdo (Logoung soumdo). 424.
Lewa. 449 (Kiang ti kelima), 450.
Lhabouk dzang bo tchou (Naouk tchou). 538.
Lhadzé. 210 n. 1. *Ladzé, Hladzé.*
Lhadzé (riv. de). 259.
Lhari. 190, 201, 204, 205 n. 1, 210 n. 1, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 229, 249, 258 n. 1, 292, 299, 301, 305, 307, 308, 309, 324, 352, 353, 356, 398, 399, 400, 401, 403, 408. *Lari, Hlari, Lharugo, Lali, Laré.*
Lhari (riv. de) (Sang tchou). 224, 232, 246 (Ken pou), 247, 252, 258, 259, 272, 324, 325.
Lhassa. 4, 6, 10, 14, 15, 88, 101 n. 1, 117, 182, 183, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 195 et n. 1, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 204, 205 et n. 1, 210 n. 1, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 229, 236, 237, 244, 250, 257, 273, 293, 298, 301, 305, 310, 345, 349, 352, 353, 354, 357, 358, 360, 361, 366, 367, 368, 370, 372, 375, 376, 380, 381, 382, 384, 389, 390, 393, 394, 397, 408, 472, 473, 476 n. 1, 478, 479, 480, 481, 483, 484, 486, 487, 492, 493, 495, 497, 506, 512, 525, 526 n. 1, 543 n, 1, 544, 547, 548, 556 n. 2, 557, 566, 567, 568. *Hlassa, Lassa.*
Lhassa (riv. de).)Galdjao mouren, Ki tchou). 189, 193, 225 (Moudik dzang bo), 226, 227, 229, 258, 347, 352, 355, 374, 480, 482 n. 2, 501 n. 1, 512, 545. *Moudik dzang bo loung.*
Lhobrang khodja. 483.
Lhokabja (Hlokba). Lhoka pou tcha, Lhok ba, Lhok pa, Lho pa, Lo ka ha ptra. 5, 244, 267 n. 2.
Lhoroung dzong. 5, 210 n. 1, 232, 260 n. 1, 299, 352, 356, 398, 400, 401. *Lhodzong, Lhojong, Hloroung, Lorontson.*
Lho yul (Brough pa). 5.
Liang ho kéou (Léang h. k.). 449.
Liang tcheou. 117, 123.
Libo. 296 n. 2.
Lichou (Richtot). 210 n. 1.
Lichoui. 429 n. 1.
Lientsé (Lob nor). 165 n. 2.
Lieou keou. 131.
Liéou tchin. 145 n. 3.
Lifan. 116.
Li kiang. 100, 199, 233, 234. *Sadam.*
Limar tchou tong han. 380.
Ling bou (Ring boun). 486, 512 n. 2, 513. *Ring bong dzong, Rimbou dzong, Jin phoung dzong, Rinc pou, Rinpung.*
Lingtzi dzong (Linzi). 296 n. 2 (Leling dz.). *Lentoung.*
Ling zi thang (Chang thang). 156, 159.
Li nieou ho. 429 n. 1 (Kin cha kiang).
Lin tsoung (— tsang). 425, 426.
Linzi dzong (Ling tzi). 297.
Linzi dzong (riv. de) (Kouri tchou). 344.
Lio (Rab mtso). 543.
Lipalek. 508.
Lipou (Ribou). 378, 379.
Li pou la kang (Riblagang). 373.
Listi. 502.
Li tchou (riv. de Lithang). 421. *Mi tchou.*

Li thang. 100, 108, 303 n. 2, 421, 426, 427, 453. *Letong*.
Lob (désert) (Lop). 145.
Lob (pr.) (Lop). 145 (Hami), 152 n. 1.
Lob (v.) (Lop). 156 et n. 2, 159, 160, 161, 162, 171, 172.
Lob nor (Pou tchang, Yeou tse, Laolan, Fou ji, Lieutsé). 17, 133, 138, 139, 141, 142, 145, 146, 147 et n. 1, 148, 149, 150, 151, 152, 155, 157, 158, 162, 166, 167, 168, 171, 173, 174, 442, 494, 495, 497, 498, 571, 576, 578, 579.
Lodok (Rudok). 6, 520 n. 2 (Routok), 573.
Loglai. 311.
Logoung soumdo (Letsan soumdo). 424.
Lohit (Brahmakund). 193, 232, 272, 305, 311.
Loh mautang. 483, 484, 533, 534.
Lokabdja (Lhokabja) Lo ka ha ptra, Lhoka pou tcha, Lok pa. 267 n. 2.
Lokadzong (Losi kar dzong). 210 n. 1.
Lolos. 113.
Long ki théou (Loung k. t.). 449.
Long li (Long lai). 532 (Loung lai tchou), 533.
Long pa yong pou. 515.
Loung tsian la. 528. *Long tchian*.
Long tchouen kiang (Loung — —). 100 (Chouely), 105.
Long tso. 514.
Lop (Lob). 172, 173, 174, 175, 176, 177.
Lopa (Lhopa). 267 n. 2.
Lopra tchou. 181, 182, 199, 261 (Monass), 296, 297, 344, 472, 474, 504, 505, 506, 507.
Losikar dzong. 507 n. 1, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530. *Siekar*.
Losikar dzong (riv. de) (Lo tchou) 501, 530, 531.
Lo tchou. 255, 256, 261, 263, 267, 272, 279, 280, 281, 283 n. 1, 287, 292, 304 (Rong tchou), 311, 312, 313, 324, 344.
Lo teng. 424.
Loub nak. 266.
Loueng tchou tsong (Loundjoub dzong). 375.
Lougajak. 310.
Lou ho (riv. de Ta tsien lou). 455.
Lou kiang (Nou kiang). 4 (Oïr tchou, Salouen), 100, 181, 260 n. 1, 307, 334, 338.
Lou koung la (Char gang la). 205 n. 1. *Char kôn la*.
Lou ma ri. 190, 205 n. 1, 210 n. 1. *Lou ma ling*, *Lou ma chan*.
Loum kang la. 159.
Loum kou. 531.
Loun bakhoui 424.
Loundjoub (Loueng tchou). 486. *Ouen djoub*, *Lontchou*.
Lounggar(mt). 520.
Loung khi theou (Long k. t.). 449.
Loung lai tchou (Long li). 532.
Loung tchouan kiang (Long — —). 266 (Chouely), 269, 272, 277 (Koutzé kiang), 293. 325, 341, 342, 344.
Lou pour (Bod pour). 390 n. 4.
Lousa gol (Sirkalosse). 548, 562 n. 1. *Loosa gol*.
Loutchak (Lieoutchin). 145 n. 3.
Lou tchou. 543.
Loutzé kiang (Salouen). 259 (Nou kiang), 277. *Ngeu kio*. *Menoup gnel po*.
Lo wei (Léou wei). 454, 455, 456, 457, 458.
Ltasséne (Tchagan tsin). 466, 467, 469. *Ltassin*.
Lu kiang (Nou kiang, Salouen). 338.

M

Mabghia khabab gang ri. 519 n. 1, 521.
Maga. 524.
Main koung. 342.
Main koung (riv. dę). 290, 291.
Makai (Makhai). 134 (Gobi), 145, 388, 389, 576, 578.
Makay (dzong ou tchong). 108, 110, 111, 446 n. 1. *Makian dzong*.
Mali kha. 289 (Iraouady, Myit gyi, Nam ki ou long), 291, 292 (Milikha).
Ma ma wei tchouk (mt). 549, 552.
Mamo tchou. 440. *Nam tchou*.
Manak nil (mt). 519 n. 1, 521.
Man chi, Man ki. 288 n. 3, 346.
Mangla (r.). 323.
Mangli. 210 n. 1.
Mango. 490.
Man ki (Man chi). 288 et n. 3, 310.
Mansarowar (Mapham dalai). 4 n. 1, 6, 262, 478, 481, 484 n. 3, 486, 518, 519 n. 1, 522, 536, 585, *Choma pang*.
Mantangong (Tawang). 505.
Man tchou. 255, 256, 267, 272, 283 n. 1, 287, 304 (Dzayul tchou, Dzain), 311, 312, 314, 344.
Man tchou (affl. du Tsan po). 516, 540, 542.
Man tchou (affl. du Phoum tsouk). 528.
Mantzé. 116.
Man yune (— wyne). 102.
Maorko (Maorghé gonpa). 459, 463, 466 n. 1.
Mao tchéou. 459.
Mapham dalai (Mansarowar). 4.
Mar (Marlong). 525, 527, 528.
Maralbachi. 158.

Mari (station). 210 n. 1.
Mariam la (monts Maryong). 6, 481, 513, 514, 516, 517, 518, 521, 540. *Maryam, Maryoung.*
Mari dzaka. 562, 563, 564, 570.
Marlong (Mar). 527.
Mar tchou. 435, 462, 464, 465, 466, 467, 468, 469.
Mar tchou tcha mou (— — djam). 378.
Mar tsing lani. 379 (Lanibar ?).
Maryam (Mariam, Maryong, Maryoung). 481.
Maryang (v.). 547, 568, 569.
Marzimik la. 488.
Ma tchou kamar. 373.
Ma tchou. Voir Hoang ho.
Ma tchou (Karnali). 521.
Ma tchou (Yar long kiang). 100 n. 1.
Mdoun (Dou). 323.
Medjoubgoungar (Medehou koung, Modjoubgoungar). 205 n. 1.
Meino. 454.
Mékha. 289 (Iraouady), 290, 291, 292, 293, 342.
Mékong (Lan tsan kiang, La tchou). 4 (Tza tchou), 5, 100 et n. 2, 101, 105, 106, 107, 181, 193, 194 n. 1, 200, 205 n. 1, 225, 239, 247, 253, 260, 262, 277, 278, 299, 310, 332 n. 2, 339, 340, 341, 342, 343, 346, 359, 368, 374 (Gorghi), 377, 385, 395, 399, 405, 410, 411, 413, 432, 433, 434, 435 et n. 1, 436, 437 (Om tchou), 439, 491 n. 1, 586.
Meng bou. 205 n. 1, 210 n. 1. *Meng phou.*
Menkong. 106, 194, 207 et n. 1, 208, 232, 233, 235, 255, 259, 277, 278, 279, 280, 286, 293, 300, 302, 304, 342.
Merou (Imarou khabab). 518.
Miao tsé. 453.
Mia tchéou. 443.
Michemis (Mishemis, Mishmis, Nahongs). 277, 282, 283, 284, 289, 322, 323, 493.
Miéming. 525.
Mien tchou. 380.
Mierma (Nimou). 525.
Milam. 481.
Mili kha (Mali kha). 292.
Min (m.). 452.
Min (r.) (Hsi ho, r. de Song pan ting). 100, 115, 447, 451, 452, 458.
Ming tcheng. 454.
Minia tchou. 100 n. 1 (Yar long kiang). *Miniak.*
Min tchéou. 415, 444, 445, 447, 461, 467.
Min tcheou (r. de). 444, 446, 447, 448.
Miri padam. 323 n. 2.
Mishemis. Voir Michemis.
Mi to. 377, 380.
Modjoubgoungar (Medjoubgoungar). 205 n. 1 (Medehou koung), 210 n. 1, 218, 225, 226, 227, 242, 547. *Hotchou kong tcha, Merou gangga, Marou conghe.*
Mok hor. 382. *Mokhor kara oussou.*
Mokhor boulak. 382.
Mokieu tso (Taksai regi). 491, 492, 493, 550, 552.
Mok tchong ri (— tchoung —). 544, 549, 581, 582.
Momein (Teng yué). 102, 293.
Mon (Moun tchou). 344 n. 1.
Monadzona (Mondzona). 198, 199 n. 1, 229, 231, 233, 235, 262, 297, 492. *Momdsona.*
Monass. 193, 199 n. 1, 261 (Lopra tchou), 271, 296, 344 n. 1.
Mondzona. Voir Monadzona.
Mongolie. 5, 351.
Mongol sirik. 361.
Monlagang tchoung). 296 et n. 2, 297. *Molan gang, Mom la gang.*
Mon tchou (Moun —). 199 (Om tchou), 262 (Moun tchou), 505.
Moudik dzang bo tchou. 226 (r. de Lhassa), 227, 229, 352, 353, 501. *Mudik.*
Moudik you mtso (Mudik mtso). 226, 227, 229, 253, 264. *Midik, Mitok.*
Mouk bou djak samba. 546.
Moukrong (m^t). 539.
Moulong pa. 437.
Moun tchou (Mon tchou). 262, 266, 267, 271, 344 n. 1 (Om tchou).
Moun (tr.) (Mou ouas). 244, 266, 267 et n. 2. *Singphos.*
Mou ping (szu). 453, 455.
Mouran (Takra long). 520.
Mouroui oussou (Haut kin cha kiang). 4, 134, 136, 137, 188, 298, 352 et n. 2, 354, 355, 356, 359, 360, 361, 362, 363, 365, 366, 367, 371, 373, 374, 376, 377, 378, 381, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 411, 413, 417, 418, 428, 430, 435, 436, 442, 578, 584. *Mourous oussou, Polei tchou.*
Moussoun oula (Alin gang ri). 490 n. 1.
Mugizolma. 149.
Mung dza. 361, 368, 369, 370, 394, 395.
Mungegang (Lang ki dzong). 205 n. 1. *Nam dzegang.*
Muong lang (Lang nou). 310, 315.
Myit gyi. 289 (Iraouady).
Myit ngé (affl. de l'Iraouady). 289.

N

Nading toung gou. 226.
Na dzu (Tchang la tsé). 524.

Na eul pa (Narpa). 105.
Nafopo (Leou lan). 169.
Nagardé dzong. 196, 480. *Nagar dz. Galang dzé.*
Naghii choung. 537, 538, 540.
Nagong tchou. 325. *Balong tchou.*
Naichi. 137, 298, 354, 355.
Nai dzong. 236, 237, 244, 266.
Nain ngan. 524.
Nak chang. 490, 491 n. 1, 492, 497, 580.
Nakchot ri. 410, 411, 412.
Nak dzong. 561, 562, 563, 564, 565, 570.
Nak tchang. Voir N. chang.
Nak tchou (Kara oussou). 258, 354, 391, 491 n. 1, 494, 495, 497, 581. *Nap tchu.*
Nak tchou (Sirkalosse). 491 n. 1, 492, 549.
Nak tsang (m[1]). 556 n. 2.
Naling. 296 n. 2.
Nalong korma (Marong gorma). 375.
Nam boun (Phong mai). 289. Phong mai, Poun tchou mékha.
Nam disang (Nam tisan). 193, 232, 272, 278, 284, 289, 290, 291, 292.
Nam ga ri. 532.
Nam ki (Nam ghi). 377, 380.
Nam kio, — — long (Iraouady). 193, 232, 272, 278 (Nam tchou), 283, 284, 288, 289, 290, 291 (Malikha, Ken pou, Gak bo), 292 (Nam tchou), 310, 311, 344, 346.
Nam ling (Dziang am ring). 485 n. 1, 544.
Nam mou (Phong mai). 272 (Taping, Pin lang kiang), 293, 344.
Na mou ki (Nam ki). 377.
Namour (lacs Ike et Baka). 574, 575.
Nam rup. 311.
Nam sitou (Nap tchitai oulan mouren). 134 et n. 1 (Naptchik), 136, 137, 149, 352, 354, 367 et n. 1, 381, 387, 388, 389, 578.
Nam tchou (Nam kio). 278, 288, 292.
Nam thang ra. 492 n. 1. *N. t. loung, N. t. roung.*
Nam tisan (Disang). 310.
Nam tso (Tengri nor). 485, 548 n. 2.
Nan chan. 5, 118, 121 n. 2, 131, 132, 134, 135, 141, 263, 499, 560, 574, 576, 579, 584.
Nang bi (l.). 440.
Nantun (Lanten). 210 n. 1.
Naochidar (— ling, — oulan daboussoun). 154, 560, 576, 577, 578, 585, 586. *N. o. d. tagh.*
Naouk tchou (Lhabouk dzang bo tchou). 481, 513, 516, 517, 518, 538, 539, 541.
Naptchik, Naptchitai oulan mouren. Voir Nam sitou.
Nara (Pang la). 515.
Naran la. 260 n. 1.
Nari tharu. 497, 498, 499, 561 (Aritan tun).
Narpa (Na eul pa). 105, 106.
Nartang. 524.
Navapa (Leou lan). 171 (Nafopo).
Nayoung tchou (Nagong). 306 (Baloung).
Nédamvar. 196.
Nemdo. 210 n. 1.
Népaul. 5, 7, 8, 18, 19, 88, 94, 181, 182, 183, 184, 263, 471, 473, 474, 476, 478, 479, 483, 484 n. 3, 500, 504, 505, 506, 508, 529, 530, 533, 534. *Balpo.*
Ngan ba. 525.
Ngan ning (riv. de Ning yuen), 100.
Ngan si. 129.
Ngan tin ta pa (An ding daba). 449.
Ngari. 4, 6 (Ari, Ari khorsam), 7, 13 n. 3, 94, 471, 473, 474, 479, 484 n. 3, 520, 521, 522, 575. *Ngaré, Ngaré oua, Houndes.*
Nga ri tsoung (Aridzong). 21 n. 1.
Nga wang. 296 n. 2.
Ngenda tchai (Enda). 205 n. 1, 210 n. 1. *Se ta tang.*
Ngheu kio. Voir Nou kiang.
Nghé tchou. 224, 225, 232, 252, 253, 255. *Yar rong.*
Ngolok (m.). 456.
Ngolok (tr.) (Kolok). 456.
Ngolounto. 210 n. 1. *Womdoun.*
Ngo ro samba (Olo). 399.
Ngou tchou, Ngu. — Voir Nou kiang.
Nia. 158, 160, 170.
Niag za. 488.
Nia ko ka (Ho kéou). 420.
Nialam (Nielam). 181 n. 1.
Niam cho, Nia mou tso, Nian — tso. 366, 371, 378, 384, 418, 431, 432, 439, 440.
Niam ri. 541.
Niang tchou. 226, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 250, 264, 272, 480, 481, 504, 505, 507, 523 n. 1. *Kong bo Giamda tchou.*
Nian tsian gang ri. 505, 531.
Niang tsin tang ra (Nian tsiang — —, Nian tsin — —). 374, 486, 547. *Tchimourtan.*
Niarong (Yoro gang tsian). 540.
Nielam (Nilam). 88, 181 n. 1 (Gnalham), 524, 525 (Kouti), 526, 527, 528, 529, 534. *Nialma.*
Nielam (riv. de) (Botia kosi). 527.
Ni jang. 169, 170, 171, 179.
Ni kou la (Nikla). 376.
Nila la. 501, 502.
Nilam (dzong) (Nielam). 182 (Kouti, 479), 501, 502, 523.
Nimo (Tsiemo, Tchemo tana). 169, 170, 171, 177 n. 1.
Nimou (Mierma). 525.

Ning yuan (— yuen). 100 (Ngan ning), 102, 106.
Nio la. 479, 481 n. 1.
Niou tchou (r. d'Adza), 241, 247, 258.
Niou tchou (Nlio tsan po). 530.
Nipolo (Népaul). 5.
Nirou toi. 507.
Nishou. 159.
Ni ya mouti (Ni yam ki). 379.
Niyma la. 508.
Nlio tsan po (Niou tchou), 530.
Noh. 14 n. 1, 156 n. 1, 157, 159, 488, 489.
Nokor kara. 442 n. 1.
Nom khoun oubachi (Ike — — —). 189 n. 1 (Taugla), 298, 370, 385, 564, 578, 582, 586.
Nong yong (l.). 311.
Noub chitou oulan mouren. 381.
Noub gang la. 191, 205 n. 1 (Chor kou la), 210 n. 1, 325, 369.
Noubritchou. 182 (Buria gandak). 479, 532.
Nougourtou daba (Nougoutou —). 382 (Nou kou tou, Nughetou), 383.
Nou kiang (Salouen, Oir tchou). 100 n. 3, 107, 194 n. 1, 259 (Loutzé), 327. 334 (Lou kiang), 338 (Kara oussou, Nou kio, Lu kiang), 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 348, 349, 399, 400, 406 n. 5, 411, 412, 413, 462, 464, 465, 469, 470, 555. *Loutzé kiang, Ngeu kio, Giama nu chu.*
Nouki kanga. 147 n. 1.
Nou kio (— tchou). *Voy.* Nou kiang.
Nou kou tou. Voir Nou goutou daba.
Nughete, Nug he tou. Voir Nougourtou daba.
Nura (Ganju), 498, 499.
Nurla. 497, 498, 499.

O

Odalgari. 193, 297, 492.
Odoun tala. 377 (Gorma thang), 384, 442.
Œchardes (Tarim). 141 n. 1.
Oï la. 260 n. 1.
Oim tso. 430. *Om dzou.*
Oir tchou (Nou kiang, Kara oussou). 4, 100 n. 3, 259, 338, 394 (Salouen), 397, 400, 401, 402, 403, 405, 406, 407, 412, 413, 414.
Oir tchourkou. 424, 440, 441, 464.
Oï tchou. 260 n. 1, 544, 545, 546.
Okchi. 454.
Olkoi (l.). 444, 445, 446, 450.
Olo (Goro, Ngoro samba). 399. *Ngolo.*
Olokou. 373, 440.
Olong che. 107 n. 1. *Wo loung chy.*
Olosou tchouei. 373.
Oloung. 525.
Ombo (Pembo). 490.
Ombo (lac d') (Dangra you mtso). 582.
O mei hi. 457.
Om tchou (Mon tchou). 199, 344. *Krou.*
Om tchou (affl. du Mékong). 399, 400, 434, 435 et n. 1, 437, 438. *Yun ho.*
Ordos. 119.
Orgigen (Eldzighen nor). 391, 393.
Oring nor. 4, 134, 354, 363, 364, 365, 373, 383 n. 1, 440, 441, 442, 443, 445, 450, 451. *Ngoura.*
Orkeou haï tou. 146, 147, 150, 151, 153.
Or tchou. 379.
O tchou. 515.
Oto pou la ko (Odoboulak). 376.
Ottogush chari. 148.
Oua (— long). 277, 282, 283, 284, 286, 288, 315, 323.
Ouang tsa. 205 n. 1, 210 n. 1. *Wang tsa.*
Ouché sa. 145.
Ouchi. 155, 157.
Oui. 6 (Tchoung tsang), 166, 167, 173, 244, 251, 400, 490, 492, 546, 548, 550, 562, 565. *Wei, Eu.*
Ouighours. 142, 143, 167. *Igour.*
Oui si. 101, 106.
Oui tchou. 325. *Ouei tchou.*
Ou kio. 194, 204, 207 n. 1, 209, 215, 259, 260 (Oï tchou, Waï tchou), 261, 339, 340.
Oula erghi. 360.
Oulan aman dolon. 360, 362, 363.
Oulan boulak. 133.
Oulan chan. 125.
Oulang mang (nai). 445, 446, 448, 449, 450, 451, 452, 458, 465.
Oulang tieh louen (Oulan tieloun). 449.
Oulan koli. 384.
Oulan mouren (Ta toung ho, Hoang choui). 117. *Houang choui.*
Oulan oussou. 138.
Oulan tsi. 134.
Ou léang ho. 100, 421.
Oum. 318.
Oung tchou (Jong tchou). 427, 516, 517, 523, 531, 532.
Ourga. 380, 384, 495.
Ouroum si (— tsi). 143, 166 n. 1 (Petchin).
Oussou kiang. 210 n. 1, 218, 229, 249 n. 1.
Oussoun (l.). 562.
Outa la. 481 et n. 1.
Ou tchou. 545, 546, 553.
Ouyouk lingké. 512, 547.
Oyor tolokai. 379.

P

Pa dam (Abors). 251, 323. *Miri Padam.*
Paï (Baï). 172.

Painam. 196, 480. *Penam, Baïnam, Banam.*
Pa ko an ta mou (Baka rtan houa ?). 377 *Baka akdam.*
Pakolo. 108. *Pakio leou.*
Palgu tso. 503, 504.
Palou. 376. *Barou, Balour.*
Palpo (Népaul). 5.
Palté dzong (Peti). 196, 505. *Baidi, Piathé, Peiti, Baldhi.*
Palté (l.) (Yar brok you mtso). 4, 6, 193 n. 2, 261 n. 1, 295, 296, 299, 480, 504, 505, 506, 507. *Yam dok tso, Yar mourouk mtso.*
Palungri. 265.
Pama. 449.
Pamir. 159, 179, 181.
Panchou. 226.
Pang la (Nara). 515. *Bang la.*
Pangong, (lac) 6, 14 n. 1, 157, 159, 488 et n. 2, 493, 556. *Tsomo gna lharing tso.*
Pangou la. 503.
Pao houn ri. 193.
Pao tun. 205 n. 1, 210 n. 1.
Pa pou tak lak (Pou tuk la). 542, 545.
Parkou, (riv.) 448, 503 n. 2.
Parloung. 488 n. 3.
Pa sang tchai. 424.
Paso mtso. 224, 232, 241, 246, 247, 248 n. 1, 258, *Basoum mthso, Pasom dsu.*
Pa tao keou. 129.
Pa tchoung, (mt). 519.
Patkai, (mt). 247, 264, 265, 272, 285, 310, 311, 331, 334, 336, 344, 346.
Pawang. 454.
Pa yé (Baiéya). 566, 567.
Pein. 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179. *Paim, Peim.*
Pembo (v.) (Ombo). 490.
Pe mou joung (tribu). 5 n. 3 (Djré mong guion ?).
Pendjamo. 107 n. 1. *Pong tcha mou.*
Peng tchou tcha (Boun tchouka). 376.
Peng to (— touo tsong) (Poumdo dzong). 21 n. 1, 375.
Petchin (Ouroum tsi). 166 n. 1, 174 n. 1.
Peti (Palté). 196 n. 1.
Petou. 194, 204, 207 et n. 1, 208, 209, 212, 214, 215, 302.
Pe thou ho. 556 n. 2.
Phari. 193, 299 (Choumbi), 505, 506. *Pari dzong.*
Phattang la. 500.
Phing. 314, 315, 323.
Phomo tchang thang (— — tso). 296, 505, 506, 507.
Phong mai (— — kha, — — phong gong). 272 (Nam mou), 289 (Iraouady), 290 (Tchi-tom tchou, Shu mai), 291 (Seng kha), 293, 294, 310, 342, 344. *Pong mai, Sin mai, Shou* ou *Sou tchou mai kha, Sgin mai kha, Sang kha, Nam boun.*
Phota (col). 483.
Photchai (Anan ka). 210 n. 1. *Alanka.*
Phou dzong. 524.
Phoula. 210 n. 1.
Phoum so ling (Phoum souk ling). 512 n. 2, 513, 524, 525, 526, 545. *Galdan Pountsouk ling, Keltan pousouk liang, Ganten phum tso ling.*
Phoum tsouk dzang bo tchou. 500 n. 1, 501, 503, 504, 511 (Aroun), 523, 524, 527, 528, 529, 530, 531, 533.
Phrough tsang (Touida). 210 n. 1.
Pian pa (Biambar). 259.
Piloung ri. 542.
Pimo. 169, 170, 172, 173, 177 n. 1, 179. *Pein.*
Ping fan. 119.
Pinibar. 373.
Pin lang kiang (Taping). 100, 266, 268, 270, 271, 272 (Nam mou), 293, 344.
Pi pa lou yu (Biba tchou long tou ?). 377.
Pi pin tchin. 165 n. 2.
Pitoragarh. 483.
Po dzang bo tchou (Bo — — —). 260 n. 1.
Po dzong (Bo dzong). 5.
Po lei (— rei). 378 (Ko lei).
Polong tin tang. 544.
Polu (Tak). 155, 156 n. 2, 157, 158, 159, 488 n. 3, 498, 499, 559 (Tak noula), 560, 561, 573, 575.
Pomda (Ponda ?). 207 n. 1, 215.
Pomotou koutor. 373.
Ponda. 261.
Pong mai. Voir Phong —.
Pong si. 105.
Porei. Voir Polei.
Pota la (Lhassa). 190.
Po tchang kong tchouk na mou kié (Botchang gong djouk nam gié). 376.
Po tchang pi wou lang kor. 376.
Po tchou. 378 (Tche tchou), 548, 549, 550.
Po toun tsé. 127.
Pouhain gol. 117, 120, 136. *Pouca pira.*
Poulo ko (Boutan). 5.
Poumdo dzong (Peng touo tsong). 21 n. 1, 376, 547. *Phondo, Panctou, Phondu.*
Pou mou pako kié (Boum baka gié). 377.
Poun (Tchou mékha). 289.
Pourang dakla khar (Taklakar). 6, 484 n. 3, 508, 519, 521. *Pourimi tacla, Bourang dakla.*
Pou tchang hai (Lob nor). 147.
Pou tuk la. Voir Pa pou tak lak.

Pouwang. 424.
Pramo. 282.
Primsong. 281.
Proun. 284, 323.
Pujur. 296 n. 2.
Punaka. 296 n. 2.
Purang dzaka. 489, 510.

R

Rab mtso (Lio). 543, 544.
Rab tchou (riv. des Saga). 543, 550. *Lab tchou.*
Rab yang tchoung ri. 543. *Labyang t. r.*
Raka dzang bo tchou (Dok tchou). 480, 481, 482 et n. 2, 515, 546.
Ram tso. 440.
Rang tchou. 504.
Raptan. 453.
Raswagarhi. 479, 534.
Ravanrad (Langga), lac. 4, 518.
Rdo tchou. 462, 463, 464, 465, 468, 469.
Reb (Zangra). 527.
Réoukié (Rivoudzé). 399.
Rhi tchou (Sab tchou). 504, 505, 507, 523 n. 1.
Ribo. 380.
Richtot (Lichou). 210 n. 1.
Rima. 279 (Roeemah), 281, 282, 283, 284, 286, 287, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 308, 309, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 321, 339 n. 1.
Rima (riv. de). 287, 305, 319, 320, 321, 322.
Ring (Siran tso). 492.
Ring boun (Ling bou). 512 n. 2.
Rin tsin sough ba. 540. Rin tsun sough bam, Lin tsin song ba.
Rirtcha gompa (— gon pa). 468, 470.
Ritatché (Rivoudzé). 399.
Ri tchou (Tourta koun touloun). 462.
Rivoudzé (Leioutsi, Réoukié, Ritatché). 399, 400, 403, 404, 405, 414, 428, 433, 434, 435, 436.
Rka tchou (Teto koun touloun). 462.
Rlang (ouan). 107 n. 1. Nenda. *Erlang, Erlang wan, Eul lang wang.*
Rmatchou (Altan gol). 442.
Rngava. 467.
Roc soum, (mt). 544.
Roeemah (Rima). 279.
Rong mar. 520.
Rong pou gang ri (Yoro gang tsian). 540, 541, 542.
Rong pou tchou (rivière Tarogh). 541.
Roung gang bou (l.). 546. *Sigar roungab.*
Rong tchou. 544, 545. Hong tchou.
Rong tchou (émissaire du lac Palté). 296, 523 n. 1.
Rong thod tchou (Lo tchou). 304.
Rudok (Lodok). 6, 520, 555, 556, 573, 574, 575. *Routok, Routou, Radok.*
Rtchitza (Grand Kalioutou). 466.

S

Sab tchou (Tang tchou). 504 (Rhi tchou), 511, 523 n. 1.
Saddya, Sadiya, Sadya. 310, 311, 312, 315, 316 n. 1, 318, 330.
Saga, Sagha, Sarghé. 480, 482, 513, 514, 515, 516, 528, 529, 540, 542, 543.
Saga (riv. des) (Sarghé tchou, Rab tchou). 482 n. 2, 513, 514, 515, 516, 540, 541, 542 (Djadak), 543. *Lab tchou, Saga dzang bo, Dzaka dzang tchou, Sa ki tsang pou.*
Saïdan ri (Saïtal). 533.
Saïkantagi. 298.
Saïn kouba khoun (— kouben). 377, 385. *Saïn kœbœhn oula.*
Saïtal ri (Saïtar). 533.
Sakia. 501, 506, 507, 524, 526. *Saghia.*
Sakou la. 454 n. 1.
Salimal. 383 n. 1.
Salong. 485.
Salou. 449 (Chalou thang), 450, 452, 466 (Zarou).
Salouen (Nou kiang, Kara oussou). 4, 5, 100 et n. 3, 101, 105, 106, 107, 181 (Lou kiang), 193, 194, 200, 204, 205 n. 1 (Sok tchou), 207 n. 1, 222, 225, 232, 234, 239, 247, 252, 253, 254, 258, 259, 260, 261, 262, 267, 276, 277 (Loutzé kiang), 278, 280, 287, 291, 299, 303, 304, 307, 312, 313, 327 (Nou kiang), 333, 337, 338, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 552 n. 2, 359, 368, 392, 393, 399, 405, 406.
Samda kiao. 210 n. 1.
Sam dan gang dza, — tan — —, Samou tan kang tsa, 21 n. 1, 486, 547, 586. *Sam dan kang jang, — tin kan sir.*
Samé. 276, 277, 279, 280, 282 (Sommeu), 283, 284 n. 2, 285, 286, 287 n. 1, 312, 313, 315, 316, 320, 322.
Samouto (Samdo). 375.
Sampa. 108.
Samtai gang ri. 521, 533 (Trans Himalaya occidl). 534 n. 1. *Samtai ken.*
Sanda pinogol (Santa pian kouan). 339.
San dian khé, (riv.) 454 n. 1, 457.
Sandjou. 158, 159.
Sang dzian sang tchoung. 189 n. 2 (Koïran), 258, 264, 355, 374, 586.

Sanga tchou dzong, Sanggak tchoui —, Sanga chu jong. 5 (Kiyé dzong), 233, 234, 235, 240, 252, 253, 254, 255, 256, 276, 277 (Song nga kieu dz.), 279, 287, 289, 290, 293, 300, 306, 307 n. 1. *Tchoung tian sanggak tsoui.*
Sanggak tchoui dzong (riv. de). 291.
Sang gang soumdo. 399.
Sang ghi mading, — ki mating. 547, 567, 569.
Sang kha (Phong mai). 342.
Sangou gang tsian. 530.
Sangri (Dziangri). lac 539.
Sang sang gyado. 480, 482.
Sang sang kau, — — kou. 480, 515, 546.
Sang tchou (r. de Lhari). 258, 292 (Ken pou gak bo), 325. *Soungh ghia tsiou.*
Sang tchoung (San dzian sang). 355.
Sang tolokai. 566, 567, 568. *Maryang.*
San in kou pen (Saïn kouba khoun). 377.
Sanitza raga. 467.
San tao keou. 129 n. 1.
Santa pian kouan (Sanda pinogol). 399.
San yan tchen. — yen tsin. 119, 380.
Sara djouga. 513.
Sarghé (Saga). 482, 513, 514, 515, 516, 528.
Sarghé tchou (r. des Saga). 543.
Sari. 557, 561, 563, 564, 565, 571, 572, 575, 582.
Sarka (Serka) (Kin tchouen). 497.
Sarka tchou. 516, 523, 527, 531.
Sa tchou. 17, 126 et n. 1 (Cha tcheou, Toung houan), 127, 128, 129, 131, 132, 133, 139, 142, 145, 146, 147, 149 n. 1, 150, 151, 152, 158, 162, 165, 166 et n. 2, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 298, 435, 515, 543. *Toun hoang, Sai tu, Sa chu.*
Satledj. 6, 182, 478, 481, 518, 519, 520 n. 1 (Lang tchou), 521. *Langiam kam ba.*
Saung tchou (Koutcha). 298, 354 (r. Boukchak), 355, 359, 361, 367, 368, 374, 376.
Sa yan tchen (San yan tsin) 119.
Schété kiang (Koutzé kiang). 277, 293.
Sci ling (Si ning). 119.
Sedzou. 524.
Seh. 297.
Sela. 507.
Séloung. 196.
Sémaloung la. 246, 247, 264, 265, 272, 306, 325, 334, 336, 344. *Seloung la, Sam long ra, Sem roung la.*
Semang chan. 125, 126, 131.
Sendjé dzong. 492.
Sengé kabab, Senghé khabab. 21 n. 1 (Seng ko ka pa pou), 519, 520.
Seng kha (Pong mai), 289, 290, 291, 292, 293, 342.
Senghé tchou (source de l'Indus). 520.
Serka (Kin tchouen). 453.
Serloung da. 421 n. 1.
Ser soumdo (Cher soumdo). 399, 400, 404, 405, 406, 412, 414, 428, 435, 438.
Serteng. 146, 151, 166, 168. *Sertem.*
Ser tchou (Cher tchou). 400, 404, 405, 412, 428.
Ser tso. 430. *Serdzou.*
Sé tchouen. 5, 15, 16, 18, 88, 99, 115, 116, 117, 181, 183, 205 n. 1, 352, 415, 421, 431, 432, 439, 446, 447, 453, 583. *Anc. pays de Chou.*
Sgin mai (Phong mai). 289.
Sha doula. 158, 159.
Shayar. 155, 576, 578.
Shiar lopa. 493.
Shinka tak long. 296 n. 2.
Shou tchou mai kha, Shu mai (Phong mai). 289.
Siagar (Singar). 524.
Siang (Dihong). 251. Sing hiang, Sihiang.
Siang tchou. 115, 452.
Siang ti (r. Boukchak). 376, 380. *Siang di.*
Siao (Petit) Kin tchouen. 455, 457, 458, 459, 470.
Siao man. 129 n. 1.
Siarciam (Cherchen). 171, 172, 173 n. 1, 174, 175, 176, 177.
Siaw wan. 129 n. 1.
Sier tchong ma. 514, 529. *Sildjong, Sirit soum maï.*
Siertchoung ri (Yen toui). 542.
Sié tchou. 441, 456, 459, 464.
Si fan. 1 n. 2, 118 n. 1, 453.
Sigaroungab lac (Ike roung gang pou). 546.
Sighin (Sighing oulan tolokai, Sidsin). 386, 387, 389, 555, 576, 578, 582.
Si golo. 118.
Si hiang (Siang). 251.
Sikkim. 5 (Tcho meng chiong), 16 n. 1, 18, 181, 182, 183, 184, 297, 298, 323, 348, 471, 474, 476, 503 n. 1, 505, 506, 507, 508, 534. *Djré mong guion.*
Sila houtchour. 373.
Sinasi tchou. 524, 530.
Singar (Siagar). 524.
Singhian khiai (Sing kiang, Siang). 244, 245, 247, 249, 251, 266, 268, 269, 272.
Singphos. 289, 292. *Kakhiens, Mou oua.*
Si ning. 95 n. 1, 101, 117, 119, 121, 123, 134, 202, 298, 352, 353, 354, 356, 358, 359, 360, 361, 362, 364, 365, 367, 370, 372, 375, 377, 379, 380, 381, 382, 384, 389, 397, 414, 442 n. 1, 443, 444, 446, 449, 450, 460, 487, 490, 494 (Zilling), 495, 496.

Sini nor. 382.
Sin kiang. 144 (Thian chan nan lou).
Sin ma thang. 424.
Sin tsin li. 210 n. 1.
Sira khab. 360.
Siran tso (Ring). 492.
Siratchour ko. 363.
Sirkalosse (Sirkalsh). 548 (Lousa gol), 549 (Nak chou), 562 et n. 1, 568, 569. *Siran tso, Ring tso, Kouo tchong.*
Sirkhardsin (Sirgaldzin). 125, 126 (Tang ho), 131, 132, 133.
Si tchéou. 145 n. 3 (Ho tchéou), 166 n. 1, 174 n. 1.
Si tsang (Thibet). 3 n. 2.
Si tsia tan. 129.
Siué nor. 383. *Conké, Gouaghé*).
Si yu. 140, 141, 143, 147 n. 1.
So hou la kang. 379.
Sojoung. 525.
Sok bou ri (Thsao sok bou ri). 544 (Dzori).
Sok dzong. 5, 390, 391, 393, 395, 396, 397, 400, 409, 410, 411, 412, 435 n. 1, 437. *Souc, Souk.*
Sok (riv. de Sok dzong). 360, 377, 389, 390, 391, 394 n. 1, 395, 396, 397, 398, 399, 404, 406, 407, 408, 409, 410, 414, 428, 435, 436, 438.
Sok oïr tchou (Oirtchou). 406, 407, 408, 411, 412, 414.
Sokotchou tcha. 376.
Sok po huil. 494, 495. *Sok po kalmouks, Sok pa, Souk po.*
Sola (mt). 426.
Solaya (mt). 540.
Solima (Gourban Solom). 383, 451.
Solo. 360, 361, 364, 373. *Doum tsilou.*
Sololo. 106.
Sommeu. 282 n. 1 (Samé), 283 n. 1, 284 n. 2, 287, 312.
Somo. 453, 457, 462 n. 1, 466 n. 1.
Song kau (mt). 452 (Bayen kara).
Song keng (v.). 457.
Song nga kieu dzong (Sanggak tchoui dzong), 277, 279.
Song pan ting. 115, 116, 117, 352, 415, 443, 445, 446, 447, 448, 451, 452, 458, 460, 461, 462, 463, 465, 466, 467, 468, 469, 470. *Soung fang.*
Song pan ting (riv. de). 447 (Hsi ho), 449, 452, 457, 458, 459, 461.
Song tchan la sa. 363, 373.
So tchou. 440, 447, 456.
Soubansiri. 181, 182, 193, 199, 231, 262, 265, 271, 300, 330, 337, 344, 505.
Soughet. 561. *Sou koto.*
Soughit. 158. *Sukit la.*
Soui tchéou fou. 100, 102, 103, 104, 105. *Siu tchéou fou.*
Souk tchéou fou. 117, 121, 122, 123, 124, 132, 197.
Souk tchou (Sok —). 205 n. 1 (Salouen), 259.
Soulai (Alitak). 125.
Soule (Kachgar). 141, 142.
Soule ho (Soulai). 125, 126, 132.
Soumouto (Soumdo). 376.
Soun chan. 119, 380.
Soundougna. 296 n. 2.
Sourdang (Sourdong). 266, 325.
Sourmang (Sourman). 5, 415, 432, 433, 434, 435, 436, 439.
Sou tchéou fou (Souk — —). 117.
Sou tchou (affl. du La tchou). 427.
Sse ou Sou mouto (Soumdo). 378.
Sum ziling. 488 n. 3.
Sun kosi (riv.). 503.
Syrtin nor. 132.

T

Taban tologai (Ta mang to lo hai). 449.
Tabet (Thibet). 3 n. 2.
Tachi gang (Djachi gang). 480, 524.
Tac po (Tak bo). 244, 248.
Tac po sira gang tsian ri. 272 (Dag bo).
Tac pou. 196 n. 1. *Dak bou.*
Tadam (Tadum). 479, 482, 484.
Tadzando. 374, 384.
Tadzang. 377.
Ta ho (Grand Kin tchouen). 452, 455.
Tai kié ling. 525.
Tak (Polu). 155, 499, 556, 558, 559, 565, 573, 574, 575, 577.
Takachi. 292 n. 2.
Ta kalioutou. 116 (Rtchitza), 468.
Tak bo (Tac po). 244.
Tak dong. 554, 571.
Ta kien lu (Ta tsien lou). 101 n. 5.
Ta kin cha kiang. 270, 271, 455, 457, 459, 464, 465, 466, 469.
Ta kin tchouen (r). 115, 116, 448, 452 (Ta ho), 454, 455, 456, 457, 458, 459, 463, 470. *Tziylaroun.*
Tak la kar (Pourang taklakar). 519 n. 1, 521.
Taklong. 492.
Tak noula (Tak). 499, 559.
Takra long (Mouran). 520.
Takra tala. 532. *Dakra tang.*
Takrong (mt). 539.
Tak sai Reghi (Mokieu tso). 493 n. 1, 550, 552.
Tali. 100, 102, 104, 105, 106, 112 n. 1, 293, 341. *Taly.*
Talla labrang. 479, 516.

Talong (v.). 507.
Talong (m[t]), 375. *Darong*.
Talouding (Talouka). 261, 281.
Taly (Tali). 293.
Ta mang to lo hai (Taban tologai). 449.
Tamar la. 265, 266.
Tambour (Taplong). 500, 508.
Tam dzong (v. et riv.). 199 n. 1, 261, 263, 266, 271.
Tamemuk. 315, 316, 318, 319.
Tam tchouk (Tamjam kamba) (source du Tsan po). 517.
Tam tchouk kabab. 4, 517, 518, 521, 533. *Tam siogh*, *Tam jo khabab*, *Tam tsiogh*.
Tanda. 205 n. 1, 210 n. 1.
Tandi la. 466 n. 2.
Tang ba (Tan pa). 454, 455, 456, 457, 458, 459.
Tang djong (l.) (— jong). 491 n. 1, 580 n. 2.
Tang ho. 126 et n. 2 (Ti tchi choui, Douiang ho). 131.
Tangla (chaîne et cols). 181 n. 1, 189 et n. 1 (Nom khoun oubachi). 298, 354, 368, 369, 376, 377, 380, 384, 385, 386, 387, 388, 392, 408, 411, 439, 529, 584. *Dang la*, *Tan la*.
Tang la (l. et riv.). 548, 549, 551, 553.
Tang la baïn garmou. 374.
Tang mar gang ri. 488 n. 3.
Tang nak po. 488 n. 3.
Tangout. 1 n. 2, 118 n. 2, 490.
Tang tchong. 549, 552, 553.
Tang tchou (Rhi tchou). 380, 504, 507.
Tanksi. 156 et n. 1, 157, 159, 487.
Tan pa (Tang ba), 454.
Tan tchoung yng (T. tchong ying). 449.
Tapan kiao. 210 n. 1.
Tapé. 296 n. 2.
Taping (Pin lang kiang, Nam mou), 101, 105, 268, 272, 293, 342, 344.
Ta plong (v. et riv.). 500, 502, 503.
Tara. 569.
Tarchenton (Ta tsien lou). 101 n. 5.
Tar dzong. 325.
Targot la. 490, 544. 581 (Tarkou).
Targou (Tarkou). 544 n. 1, 548, 549, 552, 553, 581 (Targot), 582. *Dargou*.
Tarim. 87, 141, 143 n. 1, 144, 145, 147, 149, 152, 155, 156 n. 1, 157, 158, 165, 174 n. 1, 178, 472, 560, 576, 580, 585. *Erkiu*, *Ki chou choui*.
Tarim tchi (l.). 147.
Tarkou tchou. 486 n. 1 (Gai tchou), 545, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 569, 560. *Tarkou tsang po tchou*, *Dargou dzang bo tchou*.
Tarogh mtso. 474, 511, 565, 536 (Tarouk you mtso), 537, 538, 539, 540, 542.
Tarogh (r.) (Rong pou tchou). 536 n. 1, 540, 541, 543.
Tartarie, 3, 143.
Tar tsen lou, Tarzedo (Ta tsien lou). 101 n. 5.
Tasgong. 193 n. 2, 296 n. 2. *Benkar*.
Tash dawan. 149.
Tashi bup tso. 580.
Tashigang. 520 n. 2. *Tchasir cong*.
Ta sia ko (Ta tchao khé). 446.
Taso. 106, 107 n. 1, 339, 340, 341, 342.
Tassang si. 296 n. 2.
Ta tchang. 507.
Ta tchao kké (Ta sia ko). 446.
Ta tchoung ho (Ya long kiang). 100 n. 1.
Ta tou ho (Yong). 100.
Ta toung ho (Hoang choui). 117.
Ta tsien lou. 96, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 207, 213, 214, 219, 299, 352, 353, 398, 399, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 447, 453, 461. *Tarsedo*, *Darchen do*, *Durdsé do*, *Tarzedo*, *Tarchenton*, *Ta kien lu*, *Tar tsen lou*.
Ta tsien lou (riv. de) (Lou ho). 455.
Tatsorgang. 215 n. 1, 234.
Ta tun chin. 165 n. 2.
Tawan bulgan. 127, 131.
Tawang (Mantangong). 229, 231, 297, 492, 504, 505.
Ta yen tsoung koul eul (Daïn tchoung kour). 423.
Tazando. 414, 436.
Tchagan deressou. 145.
Tchagan erghi. 360.
Tchagan namka. 125.
Tchagan oussou. 125.
Tchagan tokhoi (Tcha han to houei). 415, 444, 445, 446, 449, 450, 466, 467.
Tchagan tologai (m.). 382.
Tchagan tsin. 415, 466 (Ltassène), 467, 469.
Tcha han o po (Tchagan obo). 379.
Tcha han to houei (Tchagan tokhoi). 449.
Tchaïdam. 4, 18, 120, 132, 133, 134, 135, 136, 137 (Bayan gol), 138, 139, 188, 189, 298, 354, 363, 365, 366, 367, 496, 570, 579. *Chaïdam*.
Tchaighy. 360.
Tchaisioum. 524.
Tchaka la. 491.
Tcha kor pou (Djagarbou). 376.
Tchakourtou tchagan. 556 n. 2, 564, 582.
Tchak ta tchang (Djak tadjang). 378.
Tchak tokoun (Djak). 373.
Tcha la (Dja la). 375.
Tchaloung ika. 524.
Tcha loung soumdo (Tchumba sse tcha). 399.

Tcham (Bham tso). 504.
Tchaman tagh. 145, 149. *Chaiman tak.*
Tchamar. (m¹) 540.
Tchamda (Tsiapmda). 525.
Tchamdo, Tchamouto (Tsiamdo). 207, 209, 435 n. 1.
Tcha mou tchou. 376.
Tcha moutong. 278.
Tcham ta (Giamda). 201 n. 3, 249.
Tcham tchong. 532. *Djam djong tang, — — tala.*
Tcham tchou (r.). 421.
Tcham tchou (l.). 505.
Tcham tou (Tsiamdo). 201.
Tcham tso tiak (Dzem tso danak). 536.
Tcha na kong 380.
Tchandon (forêt). 466.
Tchang la tsé (Nadzu). 480 et n. 1, 481, 482, 512, 513, 514, 516, 523, 524 et n. 2, 526. *Jang la che, Dziang lo dzé, Tchang lasé.*
Tchang la tchouk. 539.
Tchang ma. 125, 126, 132.
Tchang nga pou ling (Djangabring). 21 n. 1.
Tchang pa. 5 n. 1, 490.
Tchang so. 524.
Tchang tchou (Aroun). 500 n. 1, 501, 504, 505, 530.
Tchang tchou (Dziang tchou). 544.
Tchang thang. 156, 488 n. 3.
Tchang to (Tsiamdo). 201.
Tchang tso. 567 (Djang tso), 569 (Dam nor).
Tchan toui. 420, 421 n. 3. *Kiadeu.*
Tchao ka. 146, 149, 388.
Tchao tou tié. 532.
Tchapia tsaka (Djabjaya tsaka). 538.
Tcha ri. 540.
Tchar tchou. 518.
Tcha sir cong. 520 n. 2.
Tcha tchou (affl. du Tsan po). 481, 482 n. 2, 484, 516, 517, 540 (Tsa tchou), 541, 542.
Tcha tchou. 376.
Tcha tchou ka. 380.
Tcha tsang (Tadjang). 376.
Tcha tsang sou mou to (Dja *ou* Tadzang soumdo, Tadzangdo). 377.
Tche kouei to. 377.
Tchemo tana (Chen chan, Nimo). 169, 171.
Tcheng lei. 379.
Tche sse kang (riv. de). 576 (Dzisgang), 579, 580. *Tche sse keng.*
Tche tchou. 378 (Po tchou, Ka toun ko lei), 380.
Tche to. 107 n. 1, 424.
Tchhu tsao (Tchou tsao). 449.
Tchiblong. (riv.) 501 n. 1.
Tching tou fou. 88, 100, 101 n. 1, 102, 105, 115, 116, 349, 352, 415, 447, 448, 461. *Tchhing tou, anc. Kin tchhing.*
Tchirong. 182 (Kirong, Tsilong), 479, 504, 525, 526, 528, 533, 534. *Kedjon dzong, Tsiloung, Keron dz., Dziloung.*
Tchirong (riv. de). 527, 534.
Tchitom tchou. 200 (Tchod teng tchou), 203, 234, 235, 240, 252, 254, 255, 256, 257, 261, 267, 268, 272, 276, 278, 279, 280, 282, 283 n. 1, 284 n. 2, 287, 290 (Phong mai), 291, 293, 304, 307, 315, 316, 321, 322, 227, 329, 331, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339 n. 1, 342, 344, 347, 349. *Sengkha.*
Tcho hiop (Tchos kiap?). 453.
Tchok ba ya mar. 544.
Tcho la. 421.
Tcho meng chiong (Djré mong guyon, partie du Sikkim). 5.
Tchomo na laring tso. 488 (Dzaring), et n. 2 (lac Pangong).
Tchong la kou (Djong rak). 375.
Tchong rong. 520 n. 1. *Tchoung loung.*
Tchong tieh louen siu (Tieloumba central). 449.
Tchong tou (Birma tchou soum, Ho kéou). 110, 420, 446 n. 1.
Tchono kor (Tchouna kan). 361, 374.
Tchonyar. 148.
Tchopanto (Chobando). 201 n. 2.
Tchorten gonpa. 466, 467.
Tcho se kia pou. 453 (Tchoskiap), 454 (Tchosgiab).
Tcho tso ko tsian tong ra. 467.
Tchotzé (Djodzé). 375.
Tchou hom (Tchitom tchou). 293.
Tchoudzong (Sanggak tchoui dz.). 233.
Tchougarmou. 374.
Tchougoubou. 373.
Tchoukola (Djougara). 529.
Tchou kora (Choko la). 520 n. 1.
Tchou ko to hing tala (Djoukting). 514.
Tchou kou pou) (Djou gou bou). 363.
Tchouk sai. 457, 462 n. 1, 465.
Tchouk tchou (affl. du Gak bo). 258.
Tchou la (m.). 258. *Tchoula gang dzian.*
Tchou mar. 378. *Toktonai oulan mouren.*
Tchoum dzong (Dziomo dz.). 241.
Tchou mékha (Nam boun, N. poun). 289.
Tchoumilato. 425.
Tchoum la (Chomora). 361.
Tchoum lang ma ri (Djhomo — — —). 528, 530. *Dziomo la ri, — lang ma ri.*
Tchoum rang ma. 181 n. 1.
Tchoum tchomo gang. 181 n. 1.
Tchoum tchou. 420, 421.

Tchounak. 451, 452, 455 (Hé choui), 457, 458, 466.
Tchou na kan (— — gan). 374, 376, 378, 380, 442 n. 1. *Tcho no kor.*
Tchoun doun. 524.
Tchoungar. 504 n. 1, 525.
Tchoung hai (Tengri nor). 548 n. 2.
Tchoun tian sanggak tsoui dzong (Sanggak tchoui dz). 233.
Tchouo tchou to (Djochot). 21 n. 1.
Tchouo to eur (Djooder). 566, 567.
Tchoupalong. 207 n. 1, 210 n. 1. *Tchu pa long, Tchrou palong, Kio pa rong.*
Tchou r lang tchang ko. 379.
Tchou soumdo. 236, 273.
Tchou tchou. 482.
Tchoutchoul dzong. 196, 480, 482, 505, 512. *Tchousor, Tsiou choul.*
Tchou tchoung (Thsian). 404. Lacs Bouldok.
Tchou ting ma peun (Djouding maben). 567.
Tchou tsao (Tchhu —). 449.
Tchraya (Djaya). 207 n. 1.
Tchrayul (Dayul). 207 n. 1, 232, 260 n. 1, 301, 302, 303, 304, 305, 308.
Tchumba sse tcha (Tcha loung soumdo). 399.
Tchung heng (riv. de). 425.
Tchu wo (Hor Djego). 424.
Tçia yu kouan (Kia yu kouan). 121.
Tçi chi chan (Amiyé ma chen). 134.
Tçin chan. 126.
Tçinn. 165 n. 2.
Telimang pa (Durban). 388 n. 1, 389, 578.
Temen koudjou. 360, 397. *Tomen koutchou.*
Temetou (Koukou). 430, 432 n. 1.
Teng. 177 n. 1, 178, 179. *Keng.*
Teng nour taï (Den nour tey). 383.
Tengri nor. 4, 6, 13 et n. 3, 154 n. 1, 193, 198, 202, 215, 225, 229, 258, 259, 264, 355, 356, 374, 389, 393, 472, 474, 484, 485 (Nam tso), 486, 487, 489, 490, 491, 492, 493, 497, 498, 499, 510, 511, 519 n. 2, 545, 546, 547, 548 et n. 2 (Tchoung hai, Tien tché, Nam tso), 549, 555, 556, 557, 558, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 580, 581. *Terkiri, Tchoung-ghem.*
Teng yué (Momein). 102, 104, 105, 111, 293, 341. *Theng yué.*
Teou tang. 107 n. 2
Tergating (Hé tao). 207 n. 1.
Te r toun. 379.
Teshu lumpo (Dchassi loumbo). 6.
Teto koun touloun. 455, 457, 458, 462, 466.
Teya tchou. 256, 287, 318.
Tha chap. 489.
Thao khé (— ho). 116. *Lou tchou.*
Thao lai. 117, 125, 132.
Thazang. 481.
Theu beu (— bod) (Thibet). 3.
Thian chan. 141.
Thian chan nan lou. 18, 144, 145.
Thian chan pe lou (Dzongarie). 144.
Thian than kouan. 266.
Thibet (Tabet, Tibet, Tubet, Theu beu, Theu bod, Tubot, Thou po, Thou bo, Bod yul, Ou szu dzang, Si tsang, Wei tsang). 3 n. 2.
Thibet (Petit) (Ladak). 473.
Thingkali. 298.
Thok daurak pa. 490, 494, 495, 496, 497.
Thok tingri. 498.
Thoubo (Thou po) (Thibet). 10, 11.
Thoung la (Tong —). 534 n. 1. *Thung la.*
Thou pho (Tou fan). 118 n. 2.
Thsaoli goung. 425.
Thsao sok bou ri. 544, 545. *Sao sok bou, Dzo ri, Thsou ou ri.*
Thsing haï voir Koukou nor.
Thsy khi khalai (Tsi ki ka lai). 449. Khada.
Thsy teng. 424. *Thiéghé.*
Thuden (Goupa). 298, 418, 433, 434, 435.
Tibrikot. 483.
Tidding (Tiding). 193, 272, 281, 330, 334 n. 1.
Tieloumba (sup., centr., inf.) (Chang tieh louen siu, Tchong — — —, Hia — — —). 449.
Tien se ouane. 107 n. 2.
Tien tché (Tengri nor). 548 n. 2.
Tigou tso (Dzigou mtso). 507.
Tijou. 107 n. 2, 424, 425. *Thiju.*
Tila. 299
Timto. 215.
Tincho pet. 296 n. 2.
Ting jy (Dingri meidam). 473, 501, 503 et n. 2, 504, 524, 525, 526. *Ding jy, Tinje, Ting ré.*
Ting kou ma li (Akdam tchou mori ?). 377.
Ting la. 181 n. 1.
Tini. 318.
Tinki (Tinkié dzong). 501, 505, 530. *Tinkia, Dingghiya, Dinghiai.*
Tipta la (Walong sam). 500, 543.
Tirsuli gandak. 533.
Tirtha pouri. 481 n. 1.
Tista. 505 (Lachen), 506.
Ti tao. 415, 443, 446.
Ti tchi choui (Tang ho). 126 n. 2.
Titsir kana oussou (Tsitsir kana). 430, 432.
Tob (Lob ?). 178.
To bour (l. Bod). 390 n. 4.
Toghing. 580.
Togus dabahn (Tokous —). 148, 577. *Tougouz.*

Toktonai (Oulan mouren). 381, 386, 389, 578.
Tola. 246, 258.
Tola koun touloun. 451, 452, 458.
To louen pa tour (Dolon batour). 377.
To ma long. 363, 373.
Tomba la. 485, 547. *Tomba ri.*
Tomen koudjou. 373, 377, 378.
Tomen tala. 385.
Tona (riv.). 376.
Toncei (Chak tchou). 390.
Tong golo. 107 n. 2.
Tong ho (Yong). 100.
Tong kor (Donggar). 379.
Tong kouo. 380.
Tong la (Thoung la). 501, 502, 534.
Tong lin. 446.
Tong nang. 373.
Tong pou ly ye (Dong bou ri ?). 380.
Tong sag. 296 n. 2.
Tong tchouen. 102, 103. *Thoung tchhouan fou.*
Tong tso. 566.
Tor. 380.
Toroi (riv. de). 579.
Tossou nor. 138.
To tsang or (l. Bod). 390 n. 4.
Tou fan (Thou pho). 118 n. 2.
Tou ho lo (Toukoro, Toukara ?). 169, 171 et n. 1.
Touida (Tsomar, Phroughh tsang). 210 n. 1.
Toukara (Tou ho lo ?). 171 n. 1.
Tou kholou tologai. 360.
Tou kiang. 260 n. 1.
Touk mar. 532.
Toukoro (Tou ho lo). 171 n. 1.
Touk tang. 379.
Toulei nour (Doure nor, Deloun nor). 379.
Tou long tou lao. 449.
Touloung (Douloung). 525.
Tounganes. 118 et n. 1 (Hoei hoei), 144.
Toung houang (Sa tchou). 126.
Tourei (l.). 360 (Deloun nor), 362 (Toure nor).
Tourfan. 119 n. 1, 142 (Khao tchang), 143, 145, 158, 168, 174 n. 1.
Tourgen (Tourghen). 353 (Kiak tou), 373, 414 (Tsiak tou), 418, 443.
Tourkatou. 378, 442 n. 1. *Toul khatou.*
Tourkatoun. 458, 466.
Tourta koun touloun. 462, 466.
Toussoun nor. 134, 135, 363 (Djassoun nor), 364, 373, 377, 379.
Toutching. 111.
Trans Himalaya. 182, 522, 531, 532, 533.
Trong nge. 196 n. 1.
Tsaga. 488 n. 3.
Tsagan obodou. 381.
Tsagan tologai. 381.
Tsaka (les 8) (Dzaka). 562.
Tsa mala (— — tong). 107 n. 2.
Tsan po. 4, 6, 181 (Brahmapoutre), 182, 183, 193, 198, 199, 200, 203, 227, 229, 230, 231, chapitre XII, 252, 257, 261, 262, 263, 265, 269, 270, 272, 273, 296 et n. 2, 297, 299, 300, 304, 311, 322 n. 1, 323, 324, 325 (Dihong), 326, 327, 328, 330, 333, 337 (Yœrou dzang bo), 339 n. 1, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 471 à 484, 487, 492, 493, 499, 500, 504 à 524 n. 2, 528, 531 à 548, 583. *Tam tchouk kabab (source du Tsan po), Maghang tchou, Ngari tchou, Tsang po, Dzang bo tchou, Sing yang siang.*
Tsan tsa kou. 454 et n. 1, 457.
Tsaola (Tsaoli). 425, 426 (Sola ?). *Dzola.*
Tsa oua gang (Dzogong). 215, 260 n. 1.
Tsaprang. 520 n. 1. *Tchaprong, Chaprong, Dzebrang.*
Tsarong (Tzarong). 278.
Tsa tchou (source du Mékong). 420, 426, 432, 433, 434, 435 et n. 1, 436, 437, 439 (Mékong).
Tsa tchou (affl. du Tsan po) (Tcha tchou). 540.
Tsa tin tang. 544 n. 1, 552, 554.
Tsa tsa (la), 499, 572, 573, 574, 575.
Tsatsorgang (Dzogong, Tsaouagang). 215 n. 1, 259, 260 n. 1, 433, 435 n. 1.
Tse ling (Dzering). 181 n. 1.
Tserman. 558.
Tsiak tou. 383 (Kiak tou, Tourgen), 414.
Tsiamdo. 5, 101, 190, 201 n. 1 (Tcham tou, Tchang to), 202, 204, 205 et n. 1, 207 (Tcha mou to), et n. 1, 208 à 224, 232, 256 à 265, 276, 300, 305, 308, 352, 353, 356, 397, 398, 399, 400, 401, 403, 404, 413, 414, 415, 420, 421, 422, 423, 425, 426, 427, 428, 432, 433, 434, 435 et n. 1. *Tchamdo, Kiobdo, Tchhang tou, Kiamdo, Guienda.*
Tsiamdo (riv. de). 491 n. 1.
Tsiang lo dabahan. 360, 361, 365, 366.
Tsiapmda (Tchamda). 525.
Tsiemo. 166, 169 (Nimo), 170, 171, 177.
Tsienn tsang. 5.
Tsigou tso. 296.
Tsi hong. 380.
Tsi ki ka lai (Thsy khi khalai). 449.
Tsik jan té. 379.
Tsik oula. 547.
Tsi long (Tchirong). 182, 524 (Kirong), 525.
Tsin bou mardja (Kian bou boum soum). 409, 410, 411.

Tsin chan. 125, 134, 135, 145 (Altyn tagh).
Tsing dong. 296 n. 2.
Tsi nipo. 111.
Tsin kin kia. 129 n. 1. *Tsi king kia*, *Che kin chen tai*.
Tsin kin kou. 129 n. 1.
Tsiogo. 457 n. 1.
Tsio ya. 424.
Tsi tsir hana (affl. du Ya long kiang). 440.
Tsi tsir kana (T — — oussou) (affl. du Mouroui oussou). 430, 432.
Tso kante. 488 n. 3.
Tsokor. 517.
Tsoloting (Djoroding). 375.
Tso ma la (l.) (l. Chomara). 376.
Tsomar (Touida). 210 n. 1, 299.
Tsong kor (Dzoung kar). 449.
Tsong ling. 5, 19, 135 n. 1, 141, 159, 488 n. 3, 521 (Karakoram), 560, 579.
Tso ni par. 378.
Tsot ngon po (Kou kou nor). 117.
Tsouna. 524.
Tsu long (Yu long). 424.
Tsumpa. 296 n. 2.
Tubot (Thibet). 3.
Tunkar. 296 n. 2.
Turkestan chinois. 7, 11 n. 1, 140, 141, 156 n. 1, 158, 472, 473, 488, 555, 556, 559, 560, 565, 566, 572, 576.
Tzanton. 462, 463, 464, 465, 468, 469.
Tzarong (Tsarong). 277, 278.
Tza tchou. 100 n. 1 (Yar long kiang), 462, 463, 464, 465, 468, 470.
Tzié kénor. 384.
Tzoreng ri. 541.
Tzu koua. 107.
Tzurka (Tzourka). 453 (Zeurga ?), 465.

U

Urteng. 146.
Ustium tagh (Altyn tagh). 148.

V

Vash. 158.
Vent (vallée du). 148.

W

Wachou (Achou ?). 456.
Waï tchou (Ou Kio). 260 n. 1.
Walong sam (Tipta la). 500.
Wang dzou. 379, 400, 401, 403.
Wa szu (Kia ko wa se). 454.
Wei li. 168.
Wei tsang (Thibet). 3 n. 2.
Wei tcheou (Song pan ting). 116.
Weir tchou (Oïr tchou). 100 n. 3.
Wen bi. 543.

Y

Yaghen. 563.
Ya ko taping. 373.
Yak ting. 540.
Yala. 539.
Yalamdong. 296 n. 2.
Yalé. 525.
Ya long kiang (Yar long). 100 et n. 1 (Tza, Dza, Iza, Ma, Minia tchou, Ta tchoung ho, Kincha kiang), 113 n. 1, 118, 298, 299, 357, 417, 420, 421 n. 2, 424, 425, 426, 439 et n. 1 (anc. Kou choui), 440, 441, 447, 452, 455, 456, 459, 461.
Yamate (m.) (Imate). 383.
Ya ma tou (r.) (Imatou). 379.
Yang ba dzian (Yang pa kin). 229, 374, 375, 485, 492, 493, 547, 556 n. 2, 566 (Jibaging), 568, 569. *Hyang pa chen*.
Yang bou ri. 539, 541.
Yanghi hissar (Ingachar). 145.
Yanghi la. 159.
Yang la. 361.
Yang pa kin (— ba dzian). 567.
Yangri yanksi. 508.
Yang song tchou. 325.
Yang tsa. 377.
Yang tse kiang. 100, 103, 270, 452. *Kin cha kiang*.
Yang woular. 363.
Yan ki *ou* Yan tçi (Karachar). 142, 168.
Yan oussou 125, 126, 127, 132, 133.
Yarbrok baldi dzong (Palté dzong) 196 n. 1.
Yarbrok mtso (l. Palte). 4, 295.
Yarghia tsan po. 389 n. 1, 472, 490 n. 1, 556 n. 2, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 570, 571, 572. *Yarghia dzang bo*.
Yarkand. 14, 141, 143, 145, 154, 155, 156, 157, 158, 169, 172 (Carcan), 173, 179, 488, 494, 498, 556.
Yarkand (riv. de). 141, 155, 158, 159 n. 1.
Yar long (affl. du Min). 457, 459, 466. *Lou houa*, *Hé choui*.
Yar long kiang (Ya — —). 4, 5, 100 n. 1, 110, 111, 355.
Ya tcheou. 105, 425, 447, 461.
Ya tchou tsa. 424, 425.
Ya tong. 453.
Yechil nor (Yeshil koul, Jessin koul). 560.
Yeko sirik. 373.
Yembi. 132.
Yen ta lou (Indertou ?). 379.
Yen toui (Sier tchoung). 542.

Yen tse (Yeou tse). 147 (Lob nor).
Yer ka lo. 100, 106, 207 et n. 1, 209, 302.
Yer kou. 236, 237, 243, 249. *Yerco*, *Yarghiut*.
Yétché. 101, 106, 207.
Ygou (Hami). 142.
Ylong (v. et riv.). 422, 423, 424, 425, 426, 427.
Yœrou dzang bo tchou (Tsan po). 4, 181, chap. XII, 252, 253, 258, 262 à 272, 285, 304, 306 (Dihong). 337, 344.
Yong (Tong ho). 100. *Yang*.
Yong ning. 111.
Yong pi. 100.
Yong tchang 100, 104, 105, 117.
Yoro gang tsian. 540 (Niarong, Rong pou gang ri), 541.
Youk (r.). 374, 392.
Youk ri (m.). 392.
You liou (Hami). 142.
Young tcheou. 266.
Youroung kash. 159, 573, anc. Chou tchi choui.
Ypouk (Ipouk). 323.
Y tcheou (Hami). 142 n. 1.
Yu (contrée). 165 n. 2 (Kiu mi).
Yu (tribu). 421 n. 3.
Yuguk dzaka. 580.
Yu chou. 377, 378, 418.
Yu la. 355.
Yui min sian. 129 n. 1.
Yuko (r.) (Youk). 376.
Yumen. 121 n. 4, 126, 127, 129 n. 1, 130, 131, 132, 133.
Yum liu. 165 n. 2.
Yu na. 421.
Yun nan. 5, 16 n. 1, 18, 88, 94, 99, 100, 185, 266, 277, 292, 325, 338, 340, 342, 343, 344, 345. Anc. *Tian*.
Yun nan fou. 103, 104, 105.

Z

Zangra (Reb). 527.
Zangri. 198, 229, 231, 233, 236 à 249, 299. *Sancri*, *Sangri*.
Zarou (Salou). 466.
Zassa ktchou lei ma tcha pou. 379 (Tchoure matchab).
Zayul tchou. 325.
Zeurga (Tzurka). 453.
Ziling (Si ning). 119.
Zimou (riv.). 506, 508.
Zolpriusk. 158.
Zorgoula. 465.

ERRATA

Pages	Lignes	Au lieu de	Lire
4	3.	précipite sa course.	coule lentement.
4	12.	Tza tchou.	Tsa tchou.
5	4.	Kouen lun.	Karakoram.
13	20.	Id.	Nan chan.
23	33.	Enfin, dans la IVe partie.	Dans la IVe partie.
24	1 à 6.	Le véritable index. . . et réciproquement.	Enfin l'ouvrage sera complété par un Index des noms géographiques.
50	23.	Lou kianh.	Lou kiang.
100	7.	Vou léangho.	Ou léang ho.
100	note 2.	Tza tchou.	Tsa tchou.
121	7.	San tcheou fou.	Lan tcheou fou.
145	14.	Atlyn tagh.	Altyn tagh.
195	4.	Bayan gal.	Bayan gol.
195	note 1.	Khatmandou.	Katmandou.
210	note 1 de la page 209.	Botala.	Potala.
210	26.	Lanh thang.	Lang thang.
250	1.	un point C.	un point J.
256	3.	être en H.	être en H_2.
257	20.	traités.	tracés.
266	6.	Klokabja.	Hlokabja.
284	7.	Proum.	Proun.
325	23.	Yun nam.	Yun nan.
338	13.	Id.	
340	1.	27° 10'.	à 27° 10'.
341	2.	Bahmo.	Bhamo.
370	11.	carte n° 15.	Carte n° 19.
374	28.	Daknak.	Baknak.
378	10.	Manchoud.	Mandchou.
380	2.	Boutchak.	Boukchak.
397	3.	cartes 14, 15, 16.	Cartes 16, 14 et 15.
414	5.	Lang tcheou fou.	Lan tcheou fou.
415	4.	Id.	Id.
416	15.	Dege gomba.	Dégé gon pa.
419	18.	Id.	Id.
424	23.	Pou wang *ou* Gan iu.	par Pouwang à Gan iu.
434	15.	Thuden gomba.	Thuden gonpa.
438	5.	Cehtcha.	Chetcha.
444	19.	Tchagan tokoi (0).	Tchagan tokoi (0').
449	19.	Tchong tieh Leuen.	Tchong tieh Louen.
456	24.	Sok tchou.	So tchou.
458	15.	direction sud-est.	direction S.-E.—N.-O.
462	17 et 18.	Sang pan.	Song pan.

Pages	Lignes	Au lieu de	Lire
480	25 et 26.	Sarga hé tchou.	Sarghé tchou.
502	17.	Ta ploug dzong.	Ta plong dzong.
507	2.	Tchetang.	Chetang.
507	note 1.	Lho sikar.	Losikar.
510	11.	Parang dzaka.	Purang dzaka.
515	14.	Pang ba.	Pang la.
517	13.	avec celui-ci.	avec celle-ci.
532	24.	Kang na sians.	Kang na tsian.
546	5.	Dziang abring.	Djangabring.
547	19 et 26.	Yang bia dziang.	Yang ba dzian.

Chartres. — Imp. DURAND, rue Fulbert.

HS

OCT 31 1941